UNIVERSITE MOHAMMED V
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE – RABAT

ANNEE : 2010 **THESE N°97**

LES INDICATEURS DE L'ASSURANCE DE QUALITE DU LABORATOIRE DE BACTERIOLOGIE DE L'HMIMV DE RABAT

THESE

Présentée et soutenue publiquement le :…/…/2010

PAR

Mlle Samna Soumana Maimouna

Née le 13 AVRIL 1985 à TILLABERI (NIGER)

Pour l'Obtention du Doctorat d'Etat en Pharmacie

__Mots Clés :__ **indicateurs-assurance-qualite-laboratoire-bactériologie**

JURY

Mr M. ZOUHDI **PRESIDENT**
Professeur de Microbiologie

Mme S. EL HAMZAOUI **RAPPORTEUR**
Professeur agrégé de Microbiologie

Mr H. AZOUNDOUR
Professeur agrégé d'Anesthésie Réanimation

Mme MESSAOUDI **JUGES**
Professeur agrégé d'Hématologie

Mr A. LEMNOUER
s associés

UNIVERSITE MOHAMMED V- SOUISSI
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE - RABAT

DOYENS HONORAIRES :

1962 – 1969	**: Docteur Abdelmalek FARAJ**
1969 – 1974	**: Professeur Abdellatif BERBICH**
1974 – 1981	**: Professeur Bachir LAZRAK**
1981 – 1989	**: Professeur Taieb CHKILI**
1989 – 1997	**: Professeur Mohamed Tahar ALAOUI**
1997 – 2003	**: Professeur Abdelmajid BELMAHI**

ADMINISTRATION :

Doyen : **Professeur Najia HAJJAJ**

Vice Doyen chargé des Affaires Académiques et Estudiantines
Professeur Mohammed JIDDANE

Vice Doyen chargé de la Recherche et de la Coopération
Professeur Ali BEN OMAR

Vice Doyen chargé des Affaires Spécifiques à la Pharmacie
Professeur Yahia CHERRAH

Secrétaire Général : **Monsieur El Hassan AHELLAT**

PROFESSEURS :

Décembre 1967

1. Pr. TOUNSI Abdelkader	**Pathologie Chirurgicale**

Février, Septembre, Décembre 1973

2. Pr. ARCHANE My Idriss*	**Pathologie Médicale**
3. Pr. BENOMAR Mohammed	**Cardiologie**
4. Pr. CHAOUI Abdellatif	**Gynécologie Obstétrique**
5. Pr. CHKILI Taieb	**Neuropsychiatrie**

Janvier et Décembre 1976

6. Pr. HASSAR Mohamed	**Pharmacologie Clinique**

Février 1977

7. Pr. AGOUMI Abdelaziz	**Parasitologie**
8. Pr. BENKIRANE ép. AGOUMI Najia	**Hématologie**
9. Pr. EL BIED ép. IMANI Farida	**Radiologie**

Février Mars et Novembre 1978

10. Pr. ARHARBI Mohamed	**Cardiologie**
11. Pr. SLAOUI Abdelmalek	**Anesthésie Réanimation**

Mars 1979

12. Pr. LAMDOUAR ép. BOUAZZAOUI Naima	**Pédiatrie**

Mars, Avril et Septembre 1980

13. Pr. EL KHAMLICHI Abdeslam	**Neurochirurgie**
14. Pr. MESBAHI Redouane	**Cardiologie**

Mai et Octobre 1981

15. Pr. BENOMAR Said*	**Anatomie Pathologique**
16. Pr. BOUZOUBAA Abdelmajid	**Cardiologie**

17. Pr. EL MANOUAR Mohamed	**Traumatologie-Orthopédie**
18. Pr. HAMMANI Ahmed*	**Cardiologie**
19. Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajih	**Chirurgie Cardio-Vasculaire**
20. Pr. SBIHI Ahmed	**Anesthésie Réanimation**
21. Pr. TAOBANE Hamid*	**Chirurgie Thoracique**

Mai et Novembre 1982

22. Pr. ABROUQ Ali*	**Oto-Rhino-Laryngologie**
23. Pr. BENOMAR M'hammed	**Chirurgie-Cardio-Vasculaire**
24. Pr. BENSOUDA Mohamed	**Anatomie**
25. Pr. BENOSMAN Abdellatif	**Chirurgie Thoracique**
26. Pr. CHBICHEB Abdelkrim	**Biophysique**
27. Pr. JIDAL Bouchaib*	**Chirurgie Maxillo-faciale**
28. Pr. LAHBABI ép. AMRANI Naïma	**Physiologie**

Novembre 1983

29. Pr. ALAOUI TAHIRI Kébir*	**Pneumo-phtisiologie**
30. Pr. BALAFREJ Amina	**Pédiatrie**
31. Pr. BELLAKHDAR Fouad	**Neurochirurgie**
32. Pr. HAJJAJ ép. HASSOUNI Najia	**Rhumatologie**
33. Pr. SRAIRI Jamal-Eddine	**Cardiologie**

Décembre 1984

34. Pr. BOUCETTA Mohamed*	**Neurochirurgie**
35. Pr. EL OUEDDARI Brahim El Khalil	**Radiothérapie**
36. Pr. MAAOUNI Abdelaziz	**Médecine Interne**
37. Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajdi	**Anesthésie -Réanimation**
38. Pr. NAJI M'Barek *	**Immuno-Hématologie**
39. Pr. SETTAF Abdellatif	**Chirurgie**

Novembre et Décembre 1985

40. Pr. BENJELLOUN Halima	**Cardiologie**
41. Pr. BENSAID Younes	**Pathologie Chirurgicale**
42. Pr. EL ALAOUI Faris Moulay El Mostafa	**Neurologie**
43. Pr. IHRAI Hssain *	**Stomatologie et Chirurgie Maxillo-Faciale**
44. Pr. IRAQI Ghali	**Pneumo-phtisiologie**
45. Pr. KZADRI Mohamed	**Oto-Rhino-laryngologie**

Janvier, Février et Décembre 1987

46. Pr. AJANA Ali	**Radiologie**
47. Pr. AMMAR Fanid	**Pathologie Chirurgicale**
48. Pr. CHAHED OUAZZANI ép.TAOBANE Houria	**Gastro-Entérologie**
49. Pr. EL FASSY FIHRI Mohamed Taoufiq	**Pneumo-phtisiologie**
50. Pr. EL HAITEM Naïma	**Cardiologie**
51. Pr. EL MANSOURI Abdellah*	**Chimie-Toxicologie Expertise**
52. Pr. EL YAACOUBI Moradh	**Traumatologie Orthopédie**
53. Pr. ESSAID EL FEYDI Abdellah	**Gastro-Entérologie**
54. Pr. LACHKAR Hassan	**Médecine Interne**
55. Pr. OHAYON Victor*	**Médecine Interne**

56. Pr. YAHYAOUI Mohamed **Neurologie**

Décembre 1988

57. Pr. BENHMAMOUCH Mohamed Najib **Chirurgie Pédiatrique**
58. Pr. DAFIRI Rachida **Radiologie**
59. Pr. FAIK Mohamed **Urologie**
60. Pr. FIKRI BEN BRAHIM Noureddine **Médecine Préventive, Santé Publique et Hygiène**
61. Pr. HERMAS Mohamed **Traumatologie Orthopédie**
62. Pr. TOULOUNE Farida* **Médecine Interne**

Décembre 1989 Janvier et Novembre 1990

63. Pr. ABIR ép. KHALIL Saadia **Cardiologie**
64. Pr. ACHOUR Ahmed* **Chirurgicale**
65. Pr. ADNAOUI Mohamed **Médecine Interne**
66. Pr. AOUNI Mohamed **Médecine Interne**
67. Pr. AZENDOUR BENACEUR* **Oto-Rhino-Laryngologie**
68. Pr. BENAMEUR Mohamed* **Radiologie**
69. Pr. BOUKILI MAKHOUKHI Abdelali **Cardiologie**
70. Pr. CHAD Bouziane **Pathologie Chirurgicale**
71. Pr. CHKOFF Rachid **Pathologie Chirurgicale**
72. Pr. FARCHADO Fouzia ép.BENABDELLAH **Pédiatrique**
73. Pr. HACHIM Mohammed* **Médecine-Interne**
74. Pr. HACHIMI Mohamed **Urologie**
75. Pr. KHARBACH Aîcha **Gynécologie -Obstétrique**
76. Pr. MANSOURI Fatima **Anatomie-Pathologique**
77. Pr. OUAZZANI Taïbi Mohamed Réda **Neurologie**
78. Pr. SEDRATI Omar* **Dermatologie**
79. Pr. TAZI Saoud Anas **Anesthésie Réanimation**
80. Pr. TERHZAZ Abdellah* **Ophtalmologie**

Février Avril Juillet et Décembre 1991

81. Pr. AL HAMANY Zaîtounia **Anatomie-Pathologique**
82. Pr. ATMANI Mohamed* **Anesthésie Réanimation**
83. Pr. AZZOUZI Abderrahim **Anesthésie Réanimation**
84. Pr. BAYAHIA ép. HASSAM Rabéa **Néphrologie**
85. Pr. BELKOUCHI Abdelkader **Chirurgie Générale**
86. Pr. BENABDELLAH Chahrazad **Hématologie**
87. Pr. BENCHEKROUN BELABBES Abdelatif **Chirurgie Générale**
88. Pr. BENSOUDA Yahia **Pharmacie galénique**
89. Pr. BERRAHO Amina **Ophtalmologie**
90. Pr. BEZZAD Rachid **Gynécologie Obstétrique**
91. Pr. CHABRAOUI Layachi **Biochimie et Chimie**
92. Pr. CHANA El Houssaine* **Ophtalmologie**
93. Pr. CHERRAH Yahia **Pharmacologie**
94. Pr. CHOKAIRI Omar **Histologie Embryologie**
95. Pr. FAJRI Ahmed* **Psychiatrie**
96. Pr. JANATI Idrissi Mohamed* **Chirurgie Générale**
97. Pr. KHATTAB Mohamed **Pédiatrie**
98. Pr. NEJMI Maati **Anesthésie-Réanimation**
99. Pr. OUAALINE Mohammed* **Médecine Préventive, Santé Publique et Hygiène**

100. Pr. SOULAYMANI ép.BENCHEIKH Rachida **Pharmacologie**

101. Pr. TAOUFIK Jamal	**Chimie thérapeutique**

Décembre 1992

102. Pr. AHALLAT Mohamed	**Chirurgie Générale**
103. Pr. BENOUDA Amina	**Microbiologie**
104. Pr. BENSOUDA Adil	**Anesthésie Réanimation**
105. Pr. BOUJIDA Mohamed Najib	**Radiologie**
106. Pr. CHAHED OUAZZANI Laaziza	**Gastro-Entérologie**
107. Pr. CHAKIR Noureddine	**Radiologie**
108. Pr. CHRAIBI Chafiq	**Gynécologie Obstetrique**
109. Pr. DAOUDI Rajae	**Ophtalmologie**
110. Pr. DEHAYNI Mohamed*	**Gynécologie Obstétrique**
111. Pr. EL HADDOURY Mohamed	**Anesthésie Réanimation**
112. Pr. EL OUAHABI Abdessamad	**Neurochirurgie**
113. Pr. FELLAT Rokaya	**Cardiologie**
114. Pr. GHAFIR Driss*	**Médecine Interne**
115. Pr. JIDDANE Mohamed	**Anatomie**
116. Pr. OUAZZANI TAIBI Med Charaf Eddine	**Gynécologie Obstétrique**
117. Pr. TAGHY Ahmed	**Chirurgie Générale**
118. Pr. ZOUHDI Mimoun	**Microbiologie**

Mars 1994

119. Pr. AGNAOU Lahcen	**Ophtalmologie**
120. Pr. AL BAROUDI Saad	**Chirurgie Générale**
121. Pr. ARJI Moha*	**Anesthésie Réanimation**
122. Pr. BENCHERIFA Fatiha	**Ophtalmologie**
123. Pr. BENJAAFAR Noureddine	**Radiothérapie**
124. Pr. BENJELLOUN Samir	**Chirurgie Générale**
125. Pr. BENRAIS Nozha	**Biophysique**
126. Pr. BOUNASSE Mohammed*	**Pédiatrie**
127. Pr. CAOUI Malika	**Biophysique**
128. Pr. CHRAIBI Abdelmjid	**Endocrinologie et Maladies Métabolique**
129. Pr. EL AMRANI ép. AHALLAT Sabah	**Gynécologie Obstétrique**
130. Pr. EL AOUAD Rajae	**Immunologie**
131. Pr. EL BARDOUNI Ahmed	**Traumato Orthopédie**
132. Pr. EL HASSANI My Rachid	**Radiologie**
133. Pr. EL IDRISSI LAMGHARI Abdennaceur	**Médecine Interne**
134. Pr. EL KIRAT Abdelmajid*	**Chirurgie Cardio- Vasculaire**
135. Pr. ERROUGANI Abdelkader	**Chirurgie Générale**
136. Pr. ESSAKALI Malika	**Immunologie**
137. Pr. ETTAYEBI Fouad	**Chirurgie Pédiatrique**
138. Pr. HADRI Larbi*	**Médecine Interne**
139. Pr. HDA Ali*	**Médecine Interne**
140. Pr. HASSAM Badredine	**Dermatologie**
141. Pr. IFRINE Lahssan	**Chirurgie Générale**
142. Pr. JELTHI Ahmed	**Anatomie Pathologique**
143. Pr. MAHFOUD Mustapha	**Traumatologie Orthopédie**
144. Pr. MOUDENE Ahmed*	**Traumatologie Orthopédie**
145. Pr. MOSSEDDAQ Rachid*	**Neurologie**
146. Pr. OULBACHA Said	**Chirurgie Générale**
147. Pr. RHRAB Brahim	**Gynécologie Obstétrique**
148. Pr. SENOUCI ép. BELKHADIR Karima	**Dermatologie**

149. Pr. SLAOUI Anas | **Chirurgie Cardio-vasculaire**

Mars 1994

150. Pr. ABBAR Mohamed*	**Urologie**
151. Pr. ABDELHAK M'barek	**Chirurgie - Pédiatrique**
152. Pr. BELAIDI Halima	**Neurologie**
153. Pr. BARHMI Rida Slimane	**Gynécologie Obstétrique**
154. Pr. BENTAHILA Abdelali	**Pédiatrie**
155. Pr. BENYAHIA Mohammed Ali	**Gynécologie -Obstétrique**
156. Pr. BERRADA Mohamed Saleh	**Traumatologie -Orthopédie**
157. Pr. CHAMI Ilham	**Radiologie**
158. Pr. CHERKAOUI Lalla Ouafae	**Ophtalmologie**
159. Pr. EL ABBADI Najia	**Neurochirurgie**
160. Pr. HANINE Ahmed*	**Radiologie**
161. Pr. JALIL Abdelouahed	**Chirurgie Générale**
162. Pr. LAKHDAR Amina	**Gynécologie Obstétrique**
163. Pr. MOUANE Nezha	**Pédiatrie**

Mars 1995

164. Pr. ABOUQUAL Redouane	**Réanimation Médicale**
165. Pr. AMRAOUI Mohamed	**Chirurgie Générale**
166. Pr. BAIDADA Abdelaziz	**Gynécologie Obstétrique**
167. Pr. BARGACH Samir	**Gynécologie Obstétrique**
168. Pr. BELLAHNECH Zakaria	**Urologie**
169. Pr. BEDDOUCHE Amoqrane*	**Urologie**
170. Pr. BENAZZOUZ Mustapha	**Gastro-Entérologie**
171. Pr. CHAARI Jilali*	**Médecine Interne**
172. Pr. DIMOU M'barek*	**Anesthésie Réanimation**
173. Pr. DRISSI KAMILI Mohammed Nordine*	**Anesthésie Réanimation**
174. Pr. EL MESNAOUI Abbes	**Chirurgie Générale**
175. Pr. ESSAKALI HOUSSYNI Leila	**Oto-Rhino-Laryngologie**
176. Pr. FERHATI Driss	**Gynécologie Obstétrique**
177. Pr. HASSOUNI Fadil	**Médecine Préventive, Santé Publique et Hygiène**
178. Pr. HDA Abdelhamid*	**Cardiologie**
179. Pr. IBEN ATTYA ANDALOUSSI Ahmed	**Urologie**
180. Pr. IBRAHIMY Wafaa	**Ophtalmologie**
182. Pr. BENOMAR ALI	**Neurologie**
183. Pr. BOUGTAB Abdesslam	**Chirurgie Générale**
184. Pr. ER RIHANI Hassan	**Oncologie Médicale**
185. Pr. EZZAITOUNI Fatima	**Néphrologie**
186. Pr. KABBAJ Najat	**Radiologie**
187. Pr. LAZRAK Khalid (M)	**Traumatologie Orthopédie**
188. Pr. OUTIFA Mohamed*	**Gynécologie Obstétrique**

Décembre 1996

189. Pr. AMIL Touriya*	**Radiologie**
190. Pr. BELKACEM Rachid	**Chirurgie Pédiatrie**
191. Pr. BELMAHI Amin	**Chirurgie réparatrice et plastique**
192. Pr. BOULANOUAR Abdelkrim	**Ophtalmologie**
193. Pr. EL ALAMI EL FARICHA EL Hassan	**Chirurgie Générale**
194. Pr. EL MELLOUKI Ouafae*	**Parasitologie**
195. Pr. GAMRA Lamiae	**Anatomie Pathologique**
196. Pr. GAOUZI Ahmed	**Pédiatrie**

197. Pr. MAHFOUDI M'barek*	Radiologie
198. Pr. MOHAMMADINE EL Hamid	Chirurgie Générale
199. Pr. MOHAMMADI Mohamed	Médecine Interne
200. Pr. MOULINE Soumaya	Pneumo-phtisiologie
201. Pr. OUADGHIRI Mohamed	Traumatologie – Orthopédie
202. Pr. OUZEDDOUN Naima	Néphrologie
203. Pr. ZBIR EL Mehdi*	Cardiologie

Novembre 1997

204. Pr. ALAMI Mohamed Hassan	Gynécologie – Obstétrique
205. Pr. BEN AMAR Abdesselem	Chirurgie Générale
206. Pr. BEN SLIMANE Lounis	Urologie
207. Pr. BIROUK Nazha	Neurologie
208. Pr. BOULAICH Mohamed	O.RL.
209. Pr. CHAOUIR Souad*	Radiologie
210. Pr. DERRAZ Said	Neurochirurgie
211. Pr. ERREIMI Naima	Pédiatrie
212. Pr. FELLAT Nadia	Cardiologie
213. Pr. GUEDDARI Fatima Zohra	Radiologie
214. Pr. HAIMEUR Charki*	Anesthésie Réanimation
215. Pr. KADDOURI Noureddine	Chirurgie – Pédiatrique
216. Pr. KANOUNI NAWAL	Physiologie
217. Pr. KOUTANI Abdellatif	Urologie
218. Pr. LAHLOU Mohamed Khalid	Chirurgie Générale
219. Pr. MAHRAOUI CHAFIQ	Pédiatrie
220. Pr. NAZZI M'barek*	Cardiologie
221. Pr. OUAHABI Hamid*	Neurologie
222. Pr. SAFI Lahcen*	Anesthésie Réanimation
223. Pr. TAOUFIQ Jallal	Psychiatrie
224. Pr. YOUSFI MALKI Mounia	Gynécologie Obstétrique

Novembre 1998

225. Pr. BENKIRANE Majid*	Hématologie
226. Pr. KHATOURI Ali*	Cardiologie
227. Pr. LABRAIMI Ahmed*	Anatomie Pathologique

Novembre 1998

228. Pr. AFIFI RAJAA	Gastro - Entérologie
229. Pr. AIT BENASSER MOULAY Ali*	Pneumo-phtisiologie
230. Pr. ALOUANE Mohammed*	Oto- Rhino- Laryngologie
231. Pr. LACHKAR Azouz	Urologie
232. Pr. LAHLOU Abdou	Traumatologie Orthopédie
233. Pr. MAFTAH Mohamed*	Neurochirurgie
234. Pr. MAHASSINI Najat	Anatomie Pathologique
235. Pr. MDAGHRI ALAOUI Asmae	Pédiatrie
236. Pr. MANSOURI Abdelaziz*	Neurochirurgie
237. Pr. NASSIH Mohamed*	Stomatologie Et Chirurgie Maxillo Faciale
238. Pr. RIMANI Mouna	Anatomie Pathologique
239. Pr. ROUIMI Abdelhadi	Neurologie

Janvier 2000

240. Pr. ABID Ahmed*	Pneumo-phtisiologie
241. Pr. AIT OUMAR Hassan	Pédiatrie

242. Pr. BENCHERIF My Zahid	**Ophtalmologie**
243. Pr. BENJELLOUN DAKHAMA Badr.Sououd	**Pédiatrie**
244. Pr. BOURKADI Jamal-Eddine	**Pneumo-phtisiologie**
245. Pr. CHAOUI Zineb	**Ophtalmologie**
246. Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Al Montacer	**Chirurgie Générale**
247. Pr. ECHARRAB El Mahjoub	**Chirurgie Générale**
248. Pr. EL FTOUH Mustapha	**Pneumo-phtisiologie**
249. Pr. EL MOSTARCHID Brahim*	**Neurochirurgie**
250. Pr. EL OTMANYAzzedine	**Chirurgie Générale**
251. Pr. GHANNAM Rachid	**Cardiologie**
252. Pr. HAMMANI Lahcen	**Radiologie**
253. Pr. ISMAILI Mohamed Hatim	**Anesthésie-Réanimation**
254. Pr. ISMAILI Hassane*	**Traumatologie Orthopédie**
255. Pr. KRAMI Hayat Ennoufouss	**Gastro-Entérologie**
256. Pr. MAHMOUDI Abdelkrim*	**Anesthésie-Réanimation**
257. Pr. TACHINANTE Rajae	**Anesthésie-Réanimation**
258. Pr. TAZI MEZALEK Zoubida	**Médecine Interne**

Novembre 2000

259. Pr. AIDI Saadia	**Neurologie**
260. Pr. AIT OURHROUIL Mohamed	**Dermatologie**
261. Pr. AJANA Fatima Zohra	**Gastro-Entérologie**
262. Pr. BENAMR Said	**Chirurgie Générale**
263. Pr. BENCHEKROUN Nabiha	**Ophtalmologie**
264. Pr. BOUSSELMANE Nabile*	**Traumatologie Orthopédie**
265. Pr. BOUTALEB Najib*	**Neurologie**
266. Pr. CHERTI Mohammed	**Cardiologie**
267. Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Selma	**Anesthésie-Réanimation**
268. Pr. EL HASSANI Amine	**Pédiatrie**
269. Pr. EL IDGHIRI Hassan	**Oto-Rhino-Laryngologie**
270. Pr. EL KHADER Khalid	**Urologie**
271. Pr. EL MAGHRAOUI Abdellah*	**Rhumatologie**
272. Pr. GHARBI Mohamed El Hassan	**Endocrinologie et Maladies Métaboliques**
273. Pr. HSSAIDA Rachid*	**Anesthésie-Réanimation**
274. Pr. MANSOURI Aziz	**Radiothérapie**
275. Pr. OUZZANI CHAHDI Bahia	**Ophtalmologie**
276. Pr. RZIN Abdelkader*	**Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale**
277. Pr. SEFIANI Abdelaziz	**Génétique**
278. Pr. ZEGGWAGH Amine Ali	**Réanimation Médicale**

PROFESSEURS AGREGES :

Décembre 2001

279. Pr. ABABOU Adil	**Anesthésie-Réanimation**
280. Pr. AOUAD Aicha	**Cardiologie**
281. Pr. BALKHI Hicham*	**Anesthésie-Réanimation**
282. Pr. BELMEKKI Mohammed	**Ophtalmologie**
283. Pr. BENABDELJLIL Maria	**Neurologie**
284. Pr. BENAMAR Loubna	**Néphrologie**
285. Pr. BENAMOR Jouda	**Pneumo-phtisiologie**
286. Pr. BENELBARHDADI Imane	**Gastro-Entérologie**
287. Pr. BENNANI Rajae	**Cardiologie**
288. Pr. BENOUACHANE Thami	**Pédiatrie**
289. Pr. BENYOUSSEF Khalil	**Dermatologie**
290. Pr. BERRADA Rachid	**Gynécologie Obstétrique**

291. Pr. BEZZA Ahmed*	**Rhumatologie**
292. Pr. BOUCHIKHI IDRISSI Med Larbi	**Anatomie**
293. Pr. BOUHOUCH Rachida	**Cardiologie**
294. Pr. BOUMDIN El Hassane*	**Radiologie**
295. Pr. CHAT Latifa	**Radiologie**
296. Pr. CHELLAOUI Mounia	**Radiologie**
297. Pr. DAALI Mustapha*	**Chirurgie Générale**
298. Pr. DRISSI Sidi Mourad*	**Radiologie**
299. Pr. EL HAJOUI Ghziel Samira	**Gynécologie Obstétrique**
300. Pr. EL HIJRI Ahmed	**Anesthésie-Réanimation**
301. Pr. EL MAAQILI Moulay Rachid	**Neuro-Chirurgie**
302. Pr. EL MADHI Tarik	**Chirurgie-Pédiatrique**
303. Pr. EL MOUSSAIF Hamid	**Ophtalmologie**
304. Pr. EL OUNANI Mohamed	**Chirurgie Générale**
305. Pr. EL QUESSAR Abdeljlil	**Radiologie**
306. Pr. ETTAIR Said	**Pédiatrie**
307. Pr. GAZZAZ Miloudi*	**Neuro-Chirurgie**
308. Pr. GOURINDA Hassan	**Chirurgie-Pédiatnique**
309. Pr. HRORA Abdelmalek	**Chirurgie Générale**
310. Pr. KABBAJ Saad	**Anesthésie-Réanimation**
311. Pr. KABIRI EL Hassane*	**Chirurgie Thoracique**
312. Pr. LAMRANI Moulay Omar	**Traumatologie Orthopédie**
313. Pr. LEKEHAL Brahim	**Chirurgie Vasculaire Périphérique**
314. Pr. MAHASSIN Fattouma*	**Médecine Interne**
315. Pr. MEDARHRI Jalil	**Chirurgie Générale**
316. Pr. MIKDAME Mohammed*	**Hématologie Clinique**
317. Pr. MOHSINE Raouf	**Chirurgie Générale**
318. Pr. NABIL Samira	**Gynécologie Obstétrique**
319. Pr. NOUINI Yassine	**Urologie**
320. Pr. OUALIM Zouhir*	**Néphrologie**
321. Pr. SABBAH Farid	**Chirurgie Générale**
322. Pr. SEFIANI Yasser	**Chirurgie Vasculaire Périphérique**
323. Pr. TAOUFIQ BENCHEKROUN Soumia	**Pédiatrie**
324. Pr. TAZI MOUKHA Karim	**Urologie**

Décembre 2002

325. Pr. AL BOUZIDI Abderrahmane*	**Anatomie Pathologique**
326. Pr. AMEUR Ahmed*	**Urologie**
327. Pr. AMRI Rachida	**Cardiologie**
328. Pr. AOURARH Aziz*	**Gastro-Entérologie**
329. Pr. BAMOU Youssef *	**Biochimie-Chimie**
330. Pr. BELGHITI Laila	**Gynécologie Obstétrique**
331. Pr. BELMEJDOUB Ghizlene*	**Endocrinologie et Maladies Métaboliques**
332. Pr. BENBOUAZZA Karima	**Rhumatologie**
333. Pr. BENZEKRI Laila	**Dermatologie**
334. Pr. BENZZOUBEIR Nadia*	**Gastro – Enterologie**
335. Pr. BERADY Samy*	**Médecine Interne**
336. Pr. BERNOUSSI Zakiya	**Anatomie Pathologique**
337. Pr. BICHRA Mohamed Zakarya	**Psychiatrie**
338. Pr. CHOHO Abdelkrim *	**Chirurgie Générale**
339. Pr. CHKIRATE Bouchra	**Pédiatrie**
340. Pr. EL ALAMI EL FELLOUS Sidi Zouhair	**Chirurgie Pédiatrique**
341. Pr. EL ALJ Haj Ahmcd	**Urologie**
342. Pr. EL BARNOUSSI Leila	**Gynécologie Obstétrique**

343. Pr. EL HAOURI Mohamed * Dermatologie
344. Pr. EL MANSARI Omar* Chirurgie Générale
345. Pr. ES-SADEL Abdelhamid Chirurgie Générale
346. Pr. FILALI ADIB Abdelhai Gynécologie Obstétrique
347. Pr. HADDOUR Leila Cardiologie
348. Pr. HAJJI Zakia Ophtalmologie
349. Pr. IKEN Ali Urologie
350. Pr. ISMAEL Farid Traumatologie Orthopédie
351. Pr. JAAFAR Abdeloihab* Traumatologie Orthopédie
352. Pr. KRIOULE Yamina Pédiatrie
353. Pr. LAGHMARI Mina Ophtalmologie
354. Pr. MABROUK Hfid* Traumatologie Orthopédie
355. Pr. MOUSSAOUI RAHALI Driss* Gynécologie Obstétrique
356. Pr. MOUSTAGHFIR Abdelhamid* Cardiologie
357. Pr. MOUSTAINE My Rachid Traumatologie Orthopédie
358. Pr. NAITLHO Abdelhamid* Médecine Interne
359. Pr. OUJILAL Abdelilah Oto-Rhino-Laryngologie
360. Pr. RACHID Khalid * Traumatologie Orthopédie
361. Pr. RAISS Mohamed Chirurgie Générale
362. Pr. RGUIBI IDRISSI Sidi Mustapha* Pneumo-phtisiologie
363. Pr. RHOU Hakima Néphrologie
364. Pr. RKIOUAK Fouad* Endocrinologie et Maladies Métaboliques
365. Pr. SIAH Samir * Anesthésie Réanimation
366. Pr. THIMOU Amal Pédiatrie
367. Pr. ZENTAR Aziz* Chirurgie Générale
368. Pr. ZRARA Ibtisam* Anatomie Pathologique

Janvier 2004

369. Pr. ABDELLAH El Hassan Ophtalmologie
370. Pr. AMRANI Mariam Anatomie Pathologique
371. Pr. BENBOUZID Mohammed Anas Oto-Rhino-Laryngologie
372. Pr. BENKIRANE Ahmed* Gastro-Entérologie
373. Pr. BENRAMDANE Larbi* Chimie Analytique
374. Pr. BOUGHALEM Mohamed* Anesthésie Réanimation
375. Pr. BOULAADAS Malik Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
376. Pr. BOURAZZA Ahmed* Neurologie
377. Pr. CHERRADI Nadia Anatomie Pathologique
378. Pr. EL FENNI Jamal* Radiologie
379. Pr. EL HANCHI Zaki Gynécologie Obstétrique
380. Pr. EL KHORASSANI Mohamed Pédiatrie
381. Pr. EL YOUNASSI Badreddine* Cardiologie
382. Pr. HACHI Hafid Chirurgie Générale
383. Pr. JABOUIRIK Fatima Pédiatrie
384. Pr. KARMANE Abdelouahed Ophtalmologie
385. Pr. KHABOUZE Samira Gynécologie Obstétrique
386. Pr. KHARMAZ Mohamed Traumatologie Orthopédie
387. Pr. LEZREK Mohammed* Urologie
388. Pr. MOUGHIL Said Chirurgie Cardio-Vasculaire
389. Pr. NAOUMI Asmae* Ophtalmologie
390. Pr. SAADI Nozha Gynécologie Obstétrique
391. Pr. SASSENOU Ismail* Gastro-Entérologie
392. Pr. TARIB Abdelilah* Pharmacie Clinique
393. Pr. TIJAMI Fouad Chirurgie Générale
394. Pr. ZARZUR Jamila Cardiologie

Janvier 2005

395. Pr. ABBASSI Abdelah	Chirurgie Réparatrice et Plastique
396. Pr. AL KANDRY Sif Eddine*	Chirurgie Générale
397. Pr. ALAOUI Ahmed Essaid	Microbiologie
398. Pr. ALLALI fadoua	Rhumatologie
399. Pr. AMAR Yamama	Néphrologie
400. Pr. AMAZOUZI Abdellah	Ophtalmologie
401. Pr. AZIZ Noureddine*	Radiologie
402. Pr. BAHIRI Rachid	Rhumatologie
403. Pr. BARAKAT Amina	Pédiatrie
404. Pr. BENHALIMA Hanane	Stomatologie et Chirurgie Maxillo Faciale
405. Pr. BENHARBIT Mohamed	Ophtalmologie
406. Pr. BENYASS Aatif	Cardiologie
407. Pr. BERNOUSSI Abdelghani	Ophtalmologie
408. Pr. BOUKALATA Salwa	Radiologie
409. Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Mohamed	Ophtalmologie
410. Pr. DOUDOUH Abderrahim*	Biophysique
411. Pr. EL HAMZAOUI Sakina	Microbiologie
412. Pr. HAJJI Leila	Cardiologie
413. Pr. HESSISSEN Leila	Pédiatrie
414. Pr. JIDAL Mohamed*	Radiologie
415. Pr. KARIM Abdelouahed	Ophtalmologie
416. Pr. KENDOUSSI Mohamed*	Cardiologie
417. Pr. LAAROUSSI Mohamed	Chirurgie Cardio Vasculaire
418. Pr. LYACOUBI Mohammed	Parasitologie
419. Pr. NIAMANE Radouane*	Rgumatologie
420. Pr. RAGALA Abdelhak	Gynécologie Obstétrique
421. Pr. REGRAGUI Asmaa	Anatomie Pathologique
422. Pr. SBIHI Souad	Histo Embryologie Cytogénétique
423. Pr. TNACHERI OUAZZANI Btissam	Ophtalmologie
424. Pr. ZERAIDI Najia	Gynécologie Obstétrique

Avril 2006

425. Pr. ACHEMLAL Lahsen*	Rhumatologie
426. Pr. AFIFI Yasser	Dermatologie
427. Pr. AKJOUJ Said*	Radiologie
428. Pr. BELGNAOUI Fatima Zahra	Dermatologie
429. Pr. BELMEKKI Abdelkader*	Hematologie
430. Pr. BENCHEIKH Razika	O.R.L
431. Pr. BIYI Abdelhamid*	Biophysique
432. Pr. BOUHAFS Mohamed El Amine	Chirurgie – Pédiatrique
433. Pr. BOULAHYA Abdellatif*	Chirurgie Cardio-Vasculaire
434. Pr. CHEIKHAOUI Younes	Chirurgie Cardio-Vasculaire
435. Pr. CHENGUETI ANSARI Anas	Gynécologie Obstétrique
436. Pr. DOGHMI Nawal	Cardiologie
437. Pr. ESSAMRI Wafaa	Gastro-Entérologie
438. Pr. FELLAT Ibtissam	Cardiologie
439. Pr. FAROUDY Mamoun	Anesthésie Réanimation
440. Pr. GHADOUANE Mohammed*	Urologie
441. Pr. HARMOUCHE Hicham	Médecine Interne
442. Pr. HNAFI Sidi Mohamed*	Anesthésie Réanimation
443. Pr. IDRISS LAHLOU Amine	Microbiologie

444. Pr. JROUNDI Laila	**Radiologie**
445. Pr. KARMOUNI Tariq	**Urologie**
446. Pr. KILI Amina	**Pédiatrie**
447. Pr. KISRA Hassan	**Psychiatrie**
448. Pr. KISRA Mounir	**Chirurgie – Pédiatrique**
449. Pr. KHARCHAFI Aziz*	**Médecine Interne**
450. Pr. LMIMOUNI Badreddine*	**Parasitologie**
451. Pr. MANSOURI Hamid*	**Radiothérapie**
452. Pr. NAZIH Naoual	**O.R.L**
453. Pr; OUANASS Abderrazzak	**Psychiatrie**
454. Pr. SAFI Soumaya*	**Endocrinologie**
455. Pr. SEKKAT Fatima Zahra	**Psychiatrie**
456. Pr. SEFIANI Sana	**Anatomie Pathologique**
457. Pr. SOUALHI Mouna	**Pneumo-Phtisiologie**
458. Pr. ZAHRAOUI Rachida	**Pneumo-Phtisiologie**

ENSEIGNANTS SCIENTIFIQUES
PROFESSEURS

1. Pr. ALAMI OUHABI Naima	**Biochimie**
2. Pr. ALAOUI KATIM	**Pharmacologie**
3. Pr. ALAOUI SLIMANI Lalla Naïma	**Histologie – Embryologie**
4. Pr. ANSAR M'hammed	**Chimie Organique et Pharmacie Chimique**
5. Pr. BOUKLOUZE Abdelaziz	**Applications Pharmaceutiques**
6. Pr. BOURJOUANE Mohamed	**Microbiologie**
7. Pr. DRAOUI Mustapha	**Chimie Analytique**
8. Pr. EL GUESSABI Lahcen	**Pharmacognosie**
9. Pr. ETTAIB Abdelkader	**Zootechnie**
10. Pr. FAOUZI Moulay El Abbes	**Pharmacologie**
11. Pr. HMAMOUCHI Mohamed	**Chimie Organique**
12. Pr. REDHA Ahlam	**Biochimie**
13. Pr. TELLAL Saida*	**Biochimie**
14. Pr. TOUATI Driss	**Pharmacognosie**
15. Pr. ZELLOU Amina	**Chimie Organique**

**** Enseignants Militaires***


Dédicaces



A mes mères

Hadja Aissata et Hadja Zara

Aucun mot, aussi expressif qu'il soit ne saurait remercier à sa juste valeur, les êtres qui ont consacré leur vie à parfaire notre éducation avec un dévouement inégal associé à beaucoup de sacrifice.

Le son de vos voies me fait évoluer dans mes études et me fait surmonter les épreuves.

Puisse Dieu m'aider pour rendre un peu soit-il de ce que vous m'avez donné !

Puisse dieu vous bénir et vous laisser savourer les fruits de mes efforts.





A la mémoire de mon père

Feu El hadj Samna Soumana

Bien que les fleurs se fanent, meurent et disparaissent leurs précieux parfums demeurent toujours. Tout comme ces parfums, ceux qui nous aimions ne meurent jamais. Ils demeurent avec nous, empreints dans nos précieux souvenirs et pour l'éternité. Le destin n'a pas voulu qu'on partage ces moments de joie ensemble, mais la seule chose qui reste est de prier sans cesse pour toi afin que tu repose en paix et peux être qu'on se retrouvera

incha allah au paradis





A mon grand frère

Mr Samna Idrissa Soumana

Aucun geste que je ferai dans cette vie ne saurait remplacer ce que tu m'as fait.

Aucune dédicace ne saurait exprimer l'estime,

Le respect et l'amour que je te porte.

Tu t'es investi corps et âme tout au long de ma formation.

Que ce travail soit le gage de ma reconnaissance et de ma gratitude.

Que Dieu le bon dieu puisse te bénir, t'accorder une longue vie

Pleine de bonheur et de satisfaction !





A tous mes frères et sœurs

Les mots ne sauraient exprimer l'étendu de mon affection et de ma gratitude.
Je vous dédie ce travail et vous exhorte au resserrement des liens de la famille dans l'amour,
le respect, l'humilité et le courage.
Puisse dieu nous aider et nous accordé réussite, santé et prospérité !

A tous mes beaux frères et belles sœurs

Je suis fier d'avoir des frères et sœurs qui m'ont donné des beaux frères et belles sœurs autant gentils(es) qu'aimables.
Merci pour vos encouragements, vos aides et vos conseils.

A tous mes neveux et nièces

Que ce travail soit un exemple pour la suite de votre vie
Que Dieu vous bénisse et vous accorde la santé,
La prospérité et une vie heureuse !





A Mr Moussa Adamou Mossi

Merci de m'avoir soutenu pendant toutes ces belles années.

Tu es celui qui m'a appris à ne jamais abandonner,toujours à aller jusqu'au bout sans craintes et sans regrets. Tu m'as montré ce que la patience et l'importance d'avoir toujours des réves à réaliser. J'essayerai toujours de me montrer digne de toi afin d'avoir la tête haute quand on se reverra.

A mes amis (es), compatriotes et promotionnaires

Merci de m'avoir soutenu pendant ces années d'étude.

Où que nous allions, nous resterons unis pour la vie.

Mon travail n'est que le reflet de la bonne ambiance qui a toujours régné entre nous.

Que Dieu guide chacun de vos pas et vous donne la force d'exercer vos professions respectives avec dignité où que vous soyez.





J'adresse mes sincères remerciements



Au clément, au très miséricordieux

« Au nom d'Allah, le Tout Miséricordieux, le Très Miséricordieux

Louange à Allah, Seigneur de l'univers.

Le Tout Miséricordieux, le Très Miséricordieux,

Maître du Jour de la rétribution.

C'est Toi [Seul] que nous adorons, et c'est Toi [Seul] dont nous implorons secours.

Guide-nous dans le droit chemin, le chemin de ceux que Tu as comblés de faveurs, non pas de ceux qui ont encouru Ta colère, ni des égarés. »

Amine



Merci



A toutes la famille Samna Soumana

A tous nos proches parents

A Madame El Mehdaoui

A tous les cliniciens de l'HMIMV de rabat

A toute l'équipe du laboratoire de microbiologie et
Les résidents en Biologie.

A l'Agence Marocaine de Coopération Internationale

A Gildas, KHadidja, Touria, yasir, ainsi que tous ceux et celles qui m'ont aidé à la concrétisation de ce travail

A tous les Résidents(es) de la Cité Universitaire Internationale

A toute la communauté nigérienne au Maroc
A tous ceux que j'ai oublié de citer



Merci



A notre maître et président de thèse

Monsieur Mimoun ZOUHDI

Professeur de Microbiologie à la Faculté de Médecine et de Pharmacie

Chef du service de Microbiologie au CHU IBN SINA

Nous sommes très sensibles à l'honneur que vous nous faites en acceptant la présidence de mon jury de thèse.

Vous nous avez accueillis avec beaucoup de gentillesse et d'égard.
Votre compétence, vos qualités humaines et surtout la clarté et la simplicité de votre enseignement ont suscité en nous une profonde admiration.

Veuillez accepter, cher maître, l'assurance de mon estime et de mon profond respect



Merci



A notre maître et directrice de thèse

Madame le médecin-Colonel

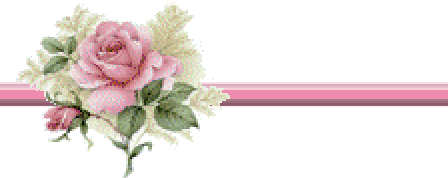
Sakina AMARA EL HAMZAOUI

Professeur Agrégé en Microbiologie
Chef du service de Microbiologie de l'H.M.I.M.V de Rabat

Je vous suis infiniment reconnaissante pour
Votre investissement dans ce travail et Pour la confiance que
Vous m'avez témoigné en me donnant ce sujet de thèse.

Votre amabilité, votre sérieux, votre compétence, votre pragmatisme et surtout vos qualités humaines m'ont beaucoup marquée.

Vous m'avez toujours réservé un bon accueil
Malgré vos obligations professionnelles.
Je suis très heureuse de pouvoir exprimer ma profonde gratitude pour tous les efforts que vous avez déployés et l'oreille attentive que vous m'avez accordés afin que ce travail puisse aboutir.
Pour tous ce que vous m'avez enseignés avec amour, patiente et passion,
Veuillez recevoir, cher maître, l'expression de ma profonde considération.
Puisse Notre Seigneur Dieu vous le rendre autant !



Merci



A notre Maître et membres du jury
Monsieur le Médecin-Commandant

HICHAM AZENDOUR

Professeur agrégé en Anesthésie et Réanimation
Chef du service en anesthésiologie de l'H.M.I.M.V de Rabat

C'est pour nous un honneur de vous avoir dans notre jury.
Merci pour la simplicité que vous avez témoigné en acceptant de siéger parmi notre jury de thèse

Je vous suis également infiniment reconnaissante pour
Votre investissement dans ce travail.
Merci de nous avoir donné la chance de réaliser un travail qui servira probablement à l'amélioration de nos travaux. Puisse ce travail être à la hauteur de vos attentes et veuillez trouver ici, cher maître, l'expression de notre profonde reconnaissance.



Merci



A notre maître et juge

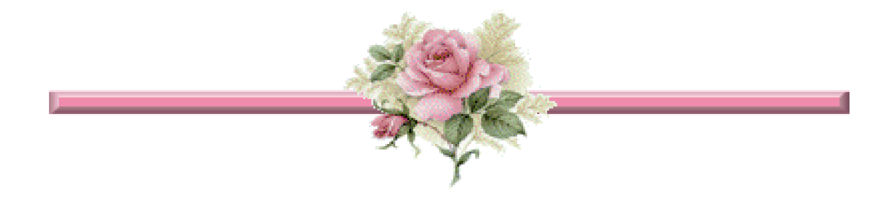
Madame MESSAOUDI

Professeur agrégé en Hématologie

Chef du service d'Hématologie de l'H.M.IM.V de Rabat

Vous avez accepté avec gentillesse de juger notre travail et c'est pour nous un honneur de vous avoir dans notre jury.

Veuillez recevoir l'expression de ma reconnaissance et de mon respect.



Merci



A notre Maître et membres du jury
Monsieur le Médecin-colonel

Abdelhay LEMNOUER

Biologiste service du laboratoire de l'HMIMV de rabat

Nous sommes infiniment sensibles à l'honneur que vous nous faites en acceptant de siéger parmi les membres de jury de cette thèse.

Permettez-nous de vous témoigner toute notre admiration
Pour votre accueil sympathique.

Nous vous prions d'accepter l'expression de notre respect et notre sincère reconnaissance.



Merci

Glossaire

Procédures: sont des documents d'organisation, décrivant les règles, les responsabilités et les moyens nécessaires pour maîtriser les processus. Ces documents répondent à la question : *QUI FAIT QUOI POUR GARANTIR QUE … ?*

Modes opératoires: décrivent les opérations à effectuer, les précautions à prendre, les mesures à appliquer pour réaliser une analyse.

Fiches techniques : enregistrent la traçabilité des réactifs et fongibles et rappellent brièvement les modes opératoires.

Enregistrements: documents (Support papier ou informatique) qui fournissent des preuves tangibles des activités effectuées ou des résultats obtenus. Tous ces documents sont traités par un système de gestion documentaire qui définit pour chaque type de document en application : son identification (références internes) sa validation et approbation, sa diffusion au personnel, la mise à jour de sa version et son archivage.

La fiche de non-conformité : fiche établie pour tracer les erreurs des prélèvements reçus au laboratoire. Une copie est transmise au service, suivi d’un compte rendu des non-conformités cumulées adressé au cadre du service concerné soit pour correction soit pour refus de l’analyse.

La qualité e*st la capacité d’un produit ou d’un service à satisfaire en première intention et de façon pérenne, les besoins exprimés et implicites du client.* La notion de qualité est donc liée à celle de performance et de régularité du service.

L'assurance de Qualité est l'ensemble des activités préétablies et systématiques mises en œuvre dans le cadre du système de qualité.

Le système de qualité est l'ensemble de l'organisation, des procédures, des processus et des moyens nécessaires à l'obtention de la qualité. Une bonne démarche qualité a besoin de bon sens, de bonne foi et de bonne volonté. « La qualité commence là où s'arrêtent les comportements ».

Les indicateurs de qualité sont un moyen d'apprécier les divers aspects d'un projet, d'un programme ou d'une stratégie de développement : ressources, processus, produits, résultats et impacts. Lorsqu'ils s'appuient sur un solide travail de recherche, de collecte de données puis d'analyse et de diffusion de ces informations, ces indicateurs permettent de suivre l'avancement de l'action entreprise, d'en déterminer les résultats, et de prendre les mesures correctives qui amélioreront la prestation des services.

L'accréditation est une reconnaissance par un organisme tiers de la compétence d'une société dans un domaine donné. L'accréditation peut être une démarche volontaire, pour mettre en valeur sa compétence ou une obligation dans le cadre de certaine réglementation (GBEA, Norme ISO 9001:2000). L'accréditation s'appuie sur un référentiel normatif définissant des exigences en termes de système qualité et de compétence technique.

Certification: délivrée par la Haute Autorité de Santé, elle est effectuée sur la base de plusieurs critères, dont le respect des droits des patients, l'organisation de la prise en charge, la gestion des systèmes, la sécurité lors des transfusions, la prévention et le contrôle du risque infectieux. C'est également une procédure qui permet de certifier la qualité des produits et des services. Selon Agence

Française de Normalisation (AFNOR), c’est une procédure par laquelle une tierce partie donne une assurance écrite qu'un produit, une organisation, un processus, un service ou un personnel est conforme à des exigences spécifiées dans un référentiel.

Le Guide de bonne exécution des analyses (GBEA) : Il a été crée en 1994, Cinq ans après sa parution, celui ci a été modifié par l’arrêté du 26 novembre 1999 publié au Journal Officiel le 11 décembre 1999[20]. Ce texte réglementaire à pour objectifs principaux d'abord la mise en place d'un système d'assurance de qualité basé sur une énumération des règles et une formalisation des procédures. En cela, il vise à la maîtrise de l'acte biologique en traitant les dysfonctionnements:

• la non-conformité des prélèvements ;

• la traçabilité des résultats;

• la sécurité des différents intervenants.

Il est le fruit de l'adaptation de documents déjà rédigés dans le domaine de la qualité en biologie médicale.

LISTE DES ABREVIATIONS

Copro : Coproculture

AB : Aspiration Bronchique

LBA : Lavage Broncho-Alvéolaire

LCR : Liquide céphalo-rachidien

LA : Liquide articulaire

LP : Liquide pleural

PDP : Prélèvement Distal Protégé

PV : Prélèvement Vaginal

PU : Prélèvement Urétral

ECBU : Examen Cytobactériologique des Urines

Spermo : Spermo-culture, spermogramme

Hémoc : Hémoculture

TG : Tubage Gastrique

GBEA : Guide de bonne exécution des analyses

EEQ : Evaluation externe de la qualité

CQI : Contrôle de qualité interne

NC : non-conformité

L'HMIMV : L'Hôpital Militaire d'Instruction Mohammed V de Rabat

LISTE DES FIGURES

LISTE DES TABLEAUX

Sommaire

Introduction

Le bon fonctionnement d’un laboratoire et sa bonne gestion sont des objectifs essentiels poursuivis par tous les biologistes chefs des laboratoires dans un hôpital [1].

Du fait de son rôle de prestataire de services cliniques et de son identification à l’outil central de production de l’hôpital, le plateau technique que constituent le laboratoire et ses activités nécessite le développement d’un système d’assurance de qualité. Celui ci est fondé sur des procédures et des modes opératoires écrits concernant les différentes étapes de l'analyse « du prélèvement jusqu’à la transmission des résultats » et les conditions de leur exécution [2].

La notion de qualité n’est pas nouvelle en biologie puisqu’elle est régie par des dispositions légales depuis plus de 30 ans déjà « loi n°75-626 du 11 juillet 1975 portant sur le contrôle national de qualité relatif à la qualité des analyses » [1].

Plus récemment, cette mesure a été complétée par le texte du guide de bonnes exécutions des analyses (GBEA) en 1994, suivi d’une mise à jour en 1999 par le GBEA II. La démarche qualité s’est généralisée dans les hôpitaux par les textes de lois sur l’accréditation version 1 en 1999, version 2 en 2005 et sa mise à jour en septembre 2007. D’autres textes normatifs ont été publiés en matière de démarche qualité pour les laboratoires : la norme NF EN ISO/CEI 17025 concernant la compétence des laboratoires d’étalonnage et d’essais (mai 2000) et la deuxième édition de la norme ISO 15189 (avril 2007).

Parallèlement à ces normes, la réforme hospitalière avec l’application de la tarification à l’activité doublée de la nouvelle gouvernance apporte des évolutions très réformatrices [1,3]. Ainsi le texte de la nouvelle gouvernance introduit explicitement la notion d’efficience dans les hôpitaux (recherche du

meilleur résultat au moindre coût). Il est donc indispensable aujourd'hui que le chef de service d'un laboratoire hospitalier s'approprie ces réformes et réglementations afin de répondre aux nouvelles conditions d'exercice et atteindre les objectifs définis par le législateur [1].

Le laboratoire de bactériologie de l'Hôpital Militaire d'Instruction Mohammed V de Rabat (HMIMV) n'est pas encore audité ni accrédité. A cet effet l'objectif de cette étude est une analyse situationnelle qui permet de recenser un certain nombre de problèmes et difficultés à savoir :

- Retard d'arrivée des échantillons bactériologiques ;
- La perte ou l'égarement des échantillons
- La non-conformité des prélèvements ;
- La non-exécution de l'analyse ; le manque de moyens humains et /ou de matériels, de formation et/ou d'information

C'est dans ce contexte qu'il nous a semblé utile d'évaluer le laboratoire à travers son fonctionnement et la perception qu'en ont les différents usagers. A la lumière d'un questionnaire comprenant les différents indicateurs du bon fonctionnement d'un laboratoire de bactériologie en milieu hospitalier, nous avons relevé les différents problèmes et difficultés soulevés et avons proposé des essais de solutions.

Revue de la littérature

I. Règles de fonctionnement d’un laboratoire de bactériologie

Le Guide de Bonne Exécution des Analyses (GBEA) stipule que, tout laboratoire doit disposer d’un système d’assurance de qualité [4]. L'assurance de qualité est l'ensemble des actions pré-établies et systématiques nécessaires pour donner la confiance appropriée pour qu'un produit ou un service satisfasse aux exigences relatives à la qualité [5].

Cette notion n’est pas nouvelle en biologie [1] puisque tout laboratoire réalisant des analyses de biologie médicale doit disposer d'un système d'assurance de qualité fondé sur des procédures et des modes opératoires écrits concernant les différentes étapes de l'analyse et les conditions de son exécution. La qualité ne dépend pas seulement de l'analyse proprement dite, mais aussi de l'organisation générale du laboratoire, de la qualification et de la motivation du personnel ainsi que du respect des procédures opératoires lors des différentes étapes de l'exécution des examens : pré analytique, analytique et post analytique [6].

I.1. Organisation générale du laboratoire et assurance de qualité

I.1.1. Responsabilité de la direction

- Responsabilité de la personne chargée de l'assurance de qualité

L'ensemble du personnel du laboratoire est impliqué dans le système d'assurance de qualité qui est placé sous l'autorité et la responsabilité du directeur de laboratoire ou du chef de service ou du département. L'organisation du système d'assurance de qualité du laboratoire peut être déléguée par le directeur de laboratoire ou par le chef de service ou du département à un biologiste ou à une personne chargée de la gestion du système d'assurance de

qualité qui devra avoir la formation, la compétence et l'expérience nécessaires pour accomplir cette tâche qui lui sera confiée[6].

- L'évaluation externe de la qualité (EEQ)

Egalement connu sous le nom de contrôle de qualité, elle correspond au contrôle par un organisme extérieur, de la qualité des résultats fournis par un laboratoire. Ce contrôle rétrospectif permet une confrontation inter-laboratoires en vue d'améliorer la qualité du travail de l'ensemble des participants.

L'organisme extérieur adresse les mêmes échantillons aux différents laboratoires, collecte les résultats obtenus, en fait l'étude et les transmet avec commentaires aux laboratoires participants.

Il est recommandé que le laboratoire participe à ces contrôles de qualité externes organisés par des sociétés scientifiques, des groupements de biologistes ou tout autre organisme présentant les garanties nécessaires [4, 5,6].

- Contrôle de qualité interne (CQI)

Le contrôle de qualité intralaboratoire est indispensable pour suivre la qualité des résultats du laboratoire [4], pour permettre de déceler les anomalies et les erreurs des mesures afin d’y remédier immédiatement. Il est organisé par le biologiste.

Il vise à vérifier les différentes phases de l'analyse biologique et notamment l'analyse d'échantillons de contrôle effectuée dans les mêmes conditions que celles appliquées aux échantillons biologiques.

Il est rappelé que les échantillons de contrôle ne peuvent en aucun cas se substituer aux échantillons de calibrage des mesures et, inversement, les

échantillons de calibrage ne peuvent être utilisés en même temps comme échantillon de contrôle.

Dans les disciplines mettant en œuvre un examen macroscopique et/ou microscopique, il est utile de conserver les pièces pathologiques ayant servi au diagnostic pouvant constituer un élément de référence [5,6].

I.1.2. Responsabilité du biologiste

Les missions du biologiste et ses responsabilités découlent de la définition de l'examen de biologie médicale : « un examen de biologie médicale est un acte médical qui concourt au diagnostic, au dépistage, à la prévention de survenue d'états pathologiques, à la décision et à la prise en charge thérapeutiques, à la détermination ou au suivi de l'état physiologique ou physiopathologique de l'être humain. »[9]. Le biologiste doit également au sein du laboratoire:

- Valider les résultats des examens biologiques après s'être assuré que leur exécution est conforme aux recommandations du GBEA;
- Signer les comptes rendus d'analyses ;
- S'assurer que leur transmission se fait dans les délais compatibles avec leur bonne utilisation clinique et dans des conditions de confidentialité préservant le secret professionnel [6,9].

I.1.3. Responsabilité du personnel

Le personnel doit se conformer à toutes les procédures et modes opératoires en vigueur dans le laboratoire. Le personnel a l'obligation d'appliquer les prescriptions du GBEA et doit tenir compte de ses recommandations [6].

I.2. Installation

I.2.1. Aménagement et entretien :

Les dimensions, la construction et la localisation du laboratoire doivent être conformes à la réglementation en vigueur.

L'aménagement du laboratoire doit permettre d'isoler les activités susceptibles d'entraîner une contamination de l'opérateur et/ou de l'analyseur et éviter une pollution tant à l'intérieur qu'à l'extérieur. Il doit exister des zones de stockage à différentes températures pour les milieux de culture, les réactifs et les produits fongibles, elles doivent être différentes des zones de conservation des échantillons biologiques.

Le nettoyage du matériel et le tri des déchets doivent se faire dans des conditions de sécurité pour le personnel et pour la qualité des analyses. Une procédure précise les modalités d'entretien des locaux (fréquence, produits de nettoyage et mode d'emploi) [6].

I.2.2. Sécurité :

La décision d’appliquer une politique de sécurité suppose l’implication de la hiérarchie et de tous les acteurs concernés [10].Cela nécessite que toutes les dispositions nécessaires soient prises pour respecter les obligations réglementaires contre les risques d'incendie, d'explosion et d’accident de travail.

Les installations de distribution de gaz combustible(s) et comburant(s) doivent être conformes à la réglementation et régulièrement vérifiées par une personne ou un organisme habilité à cet effet.

Les produits potentiellement dangereux (corrosif, irritant, toxique) doivent être maintenus dans leur emballage d'origine avant leur utilisation et stockés dans une zone réservée à cet effet. Quand ils entrent dans la composition de réactifs, l'emballage de ceux-ci doit porter clairement, selon les cas, les mentions « corrosif », « irritant » ou « toxique ».

I.2.3. <u>Instrumentation</u>

Un laboratoire réalisant des analyses de biologie médicale doit disposer du matériel adéquat et doit s'équiper de l'ensemble du matériel nécessaire à la réalisation des analyses déclarées.

Le biologiste doit s'assurer du système analytique le plus convenable aux performances et résultats souhaités, indépendamment du vendeur et du fabricant, du respect des modalités d'installation, de fonctionnement et d'entretien préconisés par le fabricant. Dans le cas d'automates permettant d'effectuer des analyses autres que celles prévues par le fabricant ou utilisant des réactifs non fournis par celui-ci, toute extension d'utilisation non validée par le fournisseur engage la responsabilité du biologiste [6].

Les appareils doivent être périodiquement et efficacement inspectés, nettoyés, entretenus et vérifiés.

Le responsable du laboratoire doit s'assurer de la mise en œuvre des moyens métrologiques nécessaires à leur vérification usuelle. Le principe de ces vérifications consiste à appliquer un système de métrologie sur les différents équipements ayant un rapport à l'analyse biologique. Le contrôle de ces moyens

est devenu une obligation afin de maîtriser non seulement la qualité au sein du laboratoire mais aussi pour assurer la confiance dans la valeur des résultats transmis aux différents services [11]. Des mesures de remplacement en cas de dysfonctionnement d'un matériel doivent être prévues.

I.3. Matériels et Réactifs

Le petit matériel indispensable au fonctionnement des appareils doit être conforme aux normes spécifiées par les constructeurs et doit être utilisé uniquement selon l'usage et les modalités prévus dans la notice. Le biologiste doit vérifier que les réactifs répondent à la réglementation en vigueur et qu'ils sont employés et conservés selon le mode opératoire préconisé par le fabricant dans leur notice d'utilisation.

Les réactifs préparés et/ou reconstitués au laboratoire doivent porter la date de leur préparation et/ou de leur reconstitution ainsi que celle de leur péremption. Ces manipulations doivent faire l'objet de procédures opératoires concernant la préparation et le contrôle des réactifs ainsi obtenus.

Le biologiste doit également pouvoir justifier que les résultats obtenus grâce à l'utilisation des réactifs ainsi préparés sont de même qualité que ceux fournis par les réactifs de fabrication industrielle quand ils existent.

Les réactifs d'origine industrielle doivent porter la date de leur réception au laboratoire, tout réactif périmé doit être éliminé et les instructions précises sur leurs conditions de stockage doivent être respectées.

Les réactifs présentant un caractère toxique et/ou potentiellement contaminant doivent être stockés dans des conditions particulières. Le personnel

doit être instruit de cette particularité de stockage, des mesures à prendre pour éviter tout risque et de la procédure à suivre en cas d'incident [6].

I.4. Informatique

Le traitement automatisé d'informations nominatives doit être conçu, réalisé et utilisé de façon à respecter la confidentialité, à éviter les erreurs ou les pertes de données. Une procédure doit être établie pour éviter la perte des informations en cas de panne du système informatique.

L'accès total ou partiel aux données doit être limité au personnel autorisé. Le système informatique doit comprendre des dispositifs efficaces de protection contre toute tentative d'accès par des personnes non autorisées [6].

I.5. Méthodologie d'élimination des déchets

Elle doit répondre aux exigences législatives et réglementaires en vigueur. L'objectif majeur de l'élimination des déchets est la protection des utilisateurs et du personnel de collecte [6,8].

Les déchets produits par l'activité de prélèvement et par l'exécution des analyses au laboratoire doivent être séparés en Déchets à risques et Déchets assimilables à des ordures ménagères.

Les déchets assimilables à des ordures ménagères sont à entreposer en conteneurs en vue de leur élimination par le circuit des ordures ménagères après accord de la collectivité locale.

Les déchets à risques sont séparés en trois groupes [12] :

- Déchets potentiellement contaminés : (prélèvements, produits sanguins, pièces anatomiques, cultures, papiers contaminés, gants), certains d'entre eux étant piquants ou coupants (aiguilles, pipettes) ;
- Produits toxiques ou chimiques ;
- Produits radioactifs.

Chaque catégorie de déchet ayant sa propre filière [13,14]. L'élimination des déchets comporte plusieurs étapes : le tri (par exemple conditionnement dans des conteneurs plastiques étanches), les traitements éventuels sur place (autoclavage, neutralisation, décontamination...), la collecte vers le local de stockage qui ne doit pas excéder 72 heures, le transport et le traitement spécifique par une société prestataire de services liée contractuellement. Les bordereaux de suivi doivent être conservés pour la traçabilité des quantités éliminées et des modalités de l'élimination [6,8].

II. Les différentes étapes d'une analyse dans un laboratoire

II.1. La phase pré-analytique

La phase pré-analytique est une étape cruciale de la réalisation de l'examen de biologie, elle conditionne la validité du résultat. La rédaction des procédures et des modes opératoires aide à faciliter cette phase ainsi que les autres étapes de l'analyse bactériologique [15].

II.1.1. Procédures et modes opératoires

Tout laboratoire réalisant des analyses de biologie médicale doit disposer de procédures et de modes opératoires écrits, datés et techniquement validés, afin d'assurer la qualité des résultats et la conformité au guide. Dans chaque zone d'activité spécifique du laboratoire, les procédures et modes opératoires

relatifs aux opérations qui y sont réalisées doivent être immédiatement disponibles sur le lutrin. Des livres, des articles, des manuels peuvent être utilisés comme complément sans s'y substituer.

Ces procédures et modes opératoires concernent, notamment, les points suivants:

- Les instructions relatives à la préparation du patient et aux modalités du prélèvement ;
- Le choix du récipient destiné à recevoir l'échantillon ;
- Le mode de prélèvement ;
- L'identification du patient et de l'échantillon ;
- Le transport éventuel des échantillons ;
- Le traitement préalable de l'échantillon (centrifugation, répartition en fractions aliquotes...) ;
- Les interférences des médicaments et/ou des aliments susceptibles de modifier les résultats de l'analyse ;
- La conservation avant et après analyse [6,16]
- L'appareillage (utilisation, entretien, étalonnage, vérification) ;
- Les conditions d'utilisation des réactifs en application de la réglementation en vigueur ;
- La réalisation de l'analyse avec une description de la méthode utilisée ;
- Les règles de validation ;
- La transmission des analyses ;
- L'hygiène et la sécurité du laboratoire ;
- La gestion des systèmes informatiques éventuels [6].
- La fiche de suivi médical : qui peut être demandée au médecin prescripteur par le responsable du laboratoire chaque fois qu’elle est utile pour

préciser la prescription ou pour la bonne exécution des analyses ou pour l'interprétation des résultats *(Annexe1)*.

Toutes ces procédures concourent à l'amélioration de la qualité du laboratoire.

II.1.2. La prescription

Toute analyse doit être précédée d'une prescription ; elle est le point de départ de la phase pré-analytique. C'est de la qualité de cette prescription que va dépendre le bon déroulement des étapes ultérieures. Les personnes autorisées à prescrire sont les médecins, les sages-femmes et les biologistes [16].

II.1.3. Le prélèvement des échantillons biologiques

Le prélèvement peut être effectué par le médecin prescripteur, par le biologiste ou par du personnel qualifié et autorisé conformément à la réglementation en vigueur. Ces personnes doivent être formées aux procédures de prélèvement du laboratoire*(annexe 2)* et informées des risques d'erreurs sur les résultats d'analyses consécutives à la réalisation défectueuse du prélèvement et à la nécessité de préciser au biologiste responsable tout incident survenu au cours du prélèvement [19].

Le biologiste vérifie la conformité des échantillons biologiques acceptés dans son laboratoire. Il doit refuser tout échantillon prélevé ou transmis dans des conditions non conformes aux procédures techniques de prélèvement. Le motif de ce refus sera porté à la connaissance du médecin prescripteur (*annexe 3*).Chaque fois que cela est possible, il est souhaitable que le prélèvement soit effectué au laboratoire [6].

Le prélèvement doit être réalisé en règle générale avec du matériel stérile à usage unique. Le récipient destiné à recevoir l'échantillon biologique doit être adapté à la nature de l'échantillon et à celle des analyses [6,18].

II.1.4. Identification des échantillons

- Tubes ou récipients primaires :

L'étiquetage des récipients contenant l'échantillon biologique doit être fait au moment du prélèvement par la personne ayant réalisé celui-ci. L'étiquetage doit être conçu pour éviter toute erreur sur l'identité de la personne. Il doit mentionner, outre l'identité et la date de naissance, déclinées par le patient lui-même dans la mesure du possible, le sexe, la nature de l'échantillon, le nom du préleveur, la date et chaque fois qu'une procédure le prévoit, l'heure du prélèvement et/ou sa localisation [6,17].

- Tubes ou récipients secondaires:

Lors de la préparation de fractions aliquotes, l'étiquetage des tubes ou récipients secondaires doit se faire lisiblement permettant l'identification sans ambiguïté de chaque échantillon au sein du poste de travail ou du poste de stockage [6,17].

II.1.5. Transport des échantillons

Le transport des échantillons doit se faire de telle sorte qu’on ait l'intégrité de l'échantillon à l’arrivée au laboratoire. Des procédures et des modes opératoires écrits par le laboratoire qui effectue l'analyse doivent fixer les conditions particulières de délai de transport, de température de conservation et d'intégrité de l'emballage des échantillons biologiques ***(annexe 2)*** [6].

Le transport des échantillons biologiques doit être inférieur à 6 heures en général et à 2 heures pour les bactéries pathogènes, en prenant toutes les précautions pour éviter les risques de contamination et de dégradation des constituants [18].Ce dernier doit être conforme à la réglementation en vigueur concernant le transport des matières dangereuses [16,20, 21].

Ces règles de sécurité liées au transport d'échantillons potentiellement contaminant au sein d’un établissement hospitalier concernent non seulement la sécurité des personnels, mais aussi la protection de l’environnement [22].Il est souhaitable d'appliquer le principe du triple emballage avec un conteneur primaire hermétique, un conteneur secondaire à usage unique et un conteneur tertiaire réutilisable (figure 1).



Emballage primaire : pot(s) rigide(s) en polypropylène blanc avec verrouillage inviolable par système de fermeture à poussoir permettant de renfermer la matière infectieuse, liquide ou solide.

Emballage secondaire : sachet(s) en plastique transparent à fermeture par pression.

Absorbant : absorbant(s) en fibre de cellulose.

Emballage tertiaire : caisson isotherme avec calage interne en carton rigide pour maintenir le pot rigide à la verticale.

Fig 1 : Triple emballage pour le transport des échantillons

La formation des personnels assurant les transports et la mise en place de procédures validées et diffusées définissant la conduite à tenir en cas d'incident permettra d'accroitre le bénéfice de ces systèmes de sécurité [12,23].

Tableau I : Les principes de transport selon la nature de l'échantillon [24].

Nature d'échantillon	**Principes de transport**
Hémoculture	Rapidement mis dans l'automate, sinon risque de faux négatif.
Liquides (liquide céphalo-rachidien, liquide articulaire)	Dans une seringue bouchée stérilement (anaérobies) à température ambiante.
Pus	A température ambiante dans un Milieu anaérobie.
Urines	Les transporter au laboratoire en moins de 2 heures, au delà de ce délai le placer dans de la glace ou utiliser un tube avec conservateur comme le tampon borate.
Biopsies	Éviter la dessiccation, conditionnement anaérobie, transport à température ambiante.
Pièces anatomiques	Dans les conditions d'anaérobie.
Matériel prothétique	A température ambiante, sinon à +4 °C.
Sécrétions	A température ambiante.
Selles	Dans un flacon stérile à température ambiante.
secrétions génitales	Dans un écouvillon à base de coton ; d'alginate ou de dacron à température ambiante.

II.1.6. Gestion des non conformités (NC) à la réception des prélèvements au laboratoire

Les erreurs pré-analytiques sont fréquentes en bactériologie. Elles ont pu être évaluées globalement à 6,6 %, ce taux varie en fonction des prélèvements et des services. Les erreurs décrites sont variables, celles d'identification des échantillons concernant 0,3 % des prélèvements [22]. Le guide de bonne exécution des analyses (GBEA) précise que le biologiste vérifie la conformité des échantillons biologiques acceptés dans son laboratoire et qu'il doit refuser tout échantillon prélevé ou transmis dans des conditions incorrectes [19].

Les non-conformités sont définies par :

- Des erreurs sur la demande d’analyse ou le bon d’examen ;

- Des erreurs sur le prélèvement ;

-Des erreurs sur le conditionnement ;

Les types de non-conformités et la décision à prendre sont fournis dans le tableau ci-dessous [18] :

Tableau II : les types de non-conformités et les décisions prises au laboratoire.

Types de non-conformités	Décision prise au laboratoire
1. Non-conformité sur la demande d'analyse ou le bon d'examen	
Bon absent Identification absente Discordance d'identité entre le prélèvement et la demande	En l'absence de renseignements téléphoniques précis, l'analyse est en attente de correction écrite. Une photocopie de la fiche de NC est envoyée au prescripteur pour correction écrite. La demande d'examen, préalablement saisie, est mise en attente avec sa fiche de NC dans un trieur à la réception. Le prélèvement n'est pas traité et il doit être stocké de façon adéquate.
Prescription insuffisante ; Absence de la date de prélèvement ; Discordance entre l'analyse et le prélèvement ;	L'analyse est réalisée sous réserve que le prescripteur fournisse les renseignements manquants par téléphone, le biologiste doit mentionner la non-conformité constatée sur Le compte rendu de l'analyse.
2. non-conformité du prélèvement	
Prélèvement absent	Le laboratoire prévient par téléphone le prescripteur de l'absence du prélèvement. Une fiche de NC est remplie et est mise en attente avec la demande d'analyse. Si l'échantillon parvient dans les 24 h suivantes, la demande est acceptée et la fiche NC est complétée. Si l'échantillon n'est pas parvenu dans les 24 h suivantes, la demande est refusée, la fiche NC est complétée et une réponse est envoyée au prescripteur mentionnant : prélèvement non parvenu.
Prélèvement dans un flacon inapproprié ; Nature du prélèvement non déterminée Identification absente ou illisible ; Quantité du prélèvement insuffisante ;	L'analyse est réalisée sous réserve que le prescripteur fournisse les renseignements manquants par téléphone, le biologiste doit mentionner la non-conformité constatée sur Le compte rendu de l'analyse.

3. Non-conformité du conditionnement	
Conditions d'hygiène non respectées ;	Un résultat d'analyse est envoyé au prescripteur; il comporte : analyse non réalisée et le commentaire correspondant à l'anomalie constatée ; cela permet d'informer le prescripteur du motif de refus de l'analyse.
Transmission retardée ; Température non respectée ;	L'analyse est réalisée sous réserve que le prescripteur fournisse les renseignements manquants par téléphone, le biologiste doit mentionner la non-conformité constatée sur Le compte rendu de l'analyse.

La gestion des non-conformités est obligatoire dans un laboratoire d'analyse et doit être tracée. Elle exige en amont la constitution d'un référentiel définissant précisément les règles de conformité qui sera diffusé auprès des différents acteurs dans le guide technique des prélèvements. A l'arrivée des prélèvements, ces non-conformités doivent être relevées au moyen d'une fiche de suivi dont un exemple est fourni ici dans l'annexe 3[19]. Cette fiche permet d'informer le clinicien de la non-conformité constatée et des conséquences possibles sur le prélèvement, de proposer des mesures correctives immédiates, et de colliger ces données au sein du laboratoire. Lorsqu'il s'agit d'un prélèvement difficile ou unique, les critères d'acceptation doivent être appréciés avec circonspection.

La quantification de ces problèmes de non conformités permet de prendre les mesures correctives et préventives adaptées, et d'en suivre l'efficacité [6].

II.2. La phase analytique

II.2.1. Exécution des analyses

La phase analytique concerne la réalisation de l'examen, elle ne peut être réalisée en dehors d'un laboratoire de biologie médicale (LBM), qu'au cas où elle est rendue nécessaire par une décision thérapeutique urgente [9]. Elle est alors faite soit dans un établissement hospitalier soit, pour des raisons liés à l'urgence, dans un laboratoire privé. Le biologiste valide les résultats qui vont être ensuite utilisés par le clinicien pour la décision thérapeutique.

II.2.2. Validation des résultats

La validation des résultats est double : elle comporte une validation analytique, qui peut être réalisée par le personnel sous la responsabilité du biologiste et une validation biologique, qui est de la compétence exclusive du biologiste.

- La validation analytique des examens ne doit être effectuée qu'après avoir pris connaissance des résultats du contrôle de qualité interne.
- La validation biologique doit s'assurer de la compatibilité des résultats de l'ensemble des analyses réalisées pour le même patient à des temps différents, compte tenu, le cas échéant, des variations de son état clinique, des traitements subis et des résultats antérieurs.

Le recours à un système d'aide à la validation ne décharge pas le biologiste de sa responsabilité en matière de validation biologique pour chaque compte rendu.

II.2.3. Conservation des échantillons

La conservation de certains échantillons reçus au laboratoire de bactériologie est obligatoire. Après exécution de l'analyse, ils doivent être conservés dans des flacons à congeler et mis dans un congélateur à-20°C, à -40°C et /ou à -80°C selon la nature de l'échantillon [17]. Cette conservation permet de faire une comparaison ou une vérification ultérieure [6,25]. Avant exécution des analyses, si celles-ci sont différées, les échantillons et leurs fractions aliquotes doivent être conservés dans des conditions qui préservent leur qualité.

Les échantillons de contrôle doivent être conservés dans les conditions précisées par le fabricant. La période de validité doit être respectée, en particulier pour les échantillons reconstitués à partir des substances lyophilisées, qui doivent porter la date et l'heure de reconstitution.

Les conditions d'identification, de fermeture des récipients et de température de conservation doivent être rigoureusement respectées. La durée de conservation pour chaque échantillon doit être fixée et notifiée par le biologiste.

II.3. La phase post-analytique

Enfin, lors de la phase post-analytique, le biologiste médical doit signer le compte rendu du bilan biologique et doit assurer un véritable rôle de conseil auprès du clinicien et du patient, il participe à l'interprétation du bilan biologique. Tout résultat peut être annoncé directement par le biologiste médical pour autant que cela corresponde au souhait du patient [9].

II.3.1. Expression des résultats et comptes rendus d'analyses

II.3.1.1. Expression des résultats

L'expression des résultats doit être précise, concise et claire. Les valeurs de référence doivent être indiquées. La méthode d'analyse et les réactifs utilisés doivent être mentionnés chaque fois qu'ils peuvent influer sur l'expression du résultat.

Pour les résultats quantitatifs, les performances analytiques de la méthode peuvent être indiquées. Les unités du système international (SI) doivent être utilisées quand elles existent [6].

II.3.1.2. Comptes rendus et signature

Les comptes rendus d'analyses doivent figurer sur un papier à en-tête du laboratoire comportant les mentions fixées réglementairement et être signés par le biologiste. Ils ne peuvent être communiqués qu'après les opérations de validation. Toutefois, pour les patients hospitalisés et dans le cas des examens demandés en urgence, des résultats partiels peuvent être transmis dans des conditions définies par le biologiste et sous sa responsabilité, avant la validation biologique de l'ensemble des résultats demandés. Ils doivent être confirmés dès que celle-ci aura été effectuée par un biologiste et le médecin traitant doit être informé de cette particularité. Néanmoins, dans l'état actuel de la réglementation, toute signature télématique doit être confirmée par un document comportant les résultats d'analyses certifiés par une signature manuscrite [6].

II.3.2. Transmission des résultats

Les résultats d'analyses sont remis au patient en main propre ou lui sont envoyés sous pli cacheté, à son nom et à l'adresse qu'il communique. Les résultats d'analyses peuvent également être transmis au médecin prescripteur du patient, sauf opposition de ce dernier. Les résultats peuvent être remis à une tierce personne dûment mandatée par le patient.

Lorsque le patient est hospitalisé, les résultats sont adressés au médecin prescripteur et remis au patient à sa demande.

Le biologiste d'un établissement de santé doit pouvoir s'assurer que le dispositif mis en place pour l'acheminement des comptes rendus vers les unités de soins répond aux critères de confidentialité et de conformité établis en coordination avec les cliniciens et l'équipe de direction.

Si le médecin prescripteur peut consulter le serveur du laboratoire ou un serveur destiné à acheminer les résultats du laboratoire, ceux-ci doivent garder la trace de la consultation.

Si les résultats sont transmis par un procédé télématique à un autre laboratoire ou au médecin prescripteur, le biologiste doit utiliser un système de transmission fiable qui garantit la conformité des résultats transmis et le respect du secret professionnel. Le système de réception des comptes rendus d'analyses doit respecter la confidentialité des données médicales. Les résultats sont confidentiels et ne doivent en aucun cas parvenir dans un lieu accessible au public.

S'ils sont adressés dans une salle d'opération ou dans une salle de réanimation, ils peuvent être transmis en flux continu de façon à être accessibles directement aux chirurgiens, anesthésistes et réanimateurs.

S'ils sont adressés dans un service d'hospitalisation ou de consultation, le système ne doit permettre leur visualisation ou leur impression que sur demande du prescripteur, matérialisée par l'utilisation d'un code secret et d'un support matériel personnel.

Lorsque le patient est un mineur ou un majeur protégé par la loi, sous réserve de la réglementation spécifique concernant les mineurs pour les analyses relatives aux infections sexuellement transmissibles, à la contraception ou à l'interruption volontaire de grossesse, le biologiste ne peut donner les résultats qu'au représentant légal ou au médecin prescripteur.

Lorsque le résultat d'un examen biologique met en jeu le pronostic vital, le biologiste doit tout mettre en œuvre pour joindre et avertir le médecin traitant ou l'équipe médicale dans les plus brefs délais. Un résultat laissant présager un pronostic grave ou fatal ne doit être révélé qu'avec la plus grande circonspection. Si les résultats ne peuvent pas être communiqués au médecin prescripteur (changement de médecin, analyses effectuées à l'initiative du biologiste ou ajoutées à la demande du patient), le biologiste doit demander au malade de lui désigner le médecin à qui il souhaiterait voir remettre les résultats.

Si aucun médecin n'est désigné, il appartient au biologiste d'informer lui-même le patient avec d'autant plus de prudence et sensibilité que les résultats sont préoccupants.

Tout résultat préoccupant que le biologiste est amené à remettre ne peut être communiqué au patient qu'en main propre et au cours d'un entretien particulier. Enfin le biologiste doit inciter le patient à consulter un médecin traitant le plus rapidement possible [6].

II.3.3. Stockage et conservation des archives

II.3.3.1. la composition des archives

Les archives doivent comporter :

- Les résultats des analyses exécutées pour les besoins du contrôle de qualité externe ;
- Le compte rendu des mesures prises pour corriger les anomalies observées à la suite du résultat du contrôle national de qualité
- Les résultats des contrôles de qualité internes;
- Un exemplaire des procédures et modes opératoires et de leurs modifications avec la date de leur mise en œuvre;
- Les contrats et les documents relatifs à l'enlèvement des déchets;
- Les documents relatifs aux instruments et à leur maintenance
- Les documents relatifs aux réactifs et au matériel consommable
- Les documents relatifs aux modifications des programmes informatiques [6].

II.3.3.2. Le stockage des archives

Les archives doivent être entreposées dans un local propre, sans humidité, bien aéré, lumineux et fermé hermétique.

Au cas où des documents sont conservés sous forme informatique, il faut éviter toute perte accidentelle des informations. Celles-ci doivent figurer sur un support garantissant leur pérennité et leur intégrité, au moins pendant la période définie par la réglementation. Les informations archivées doivent être dupliquées sur deux supports distincts : le premier servant à la consultation habituelle et le second étant gardé en réserve. Les informations archivées doivent pouvoir être accessible pendant la durée de leur conservation.

L'organisation et le classement doivent permettre une consultation rapide et facile [6].

Matériels

Et

Méthodes

I. Matériels et méthodes

- Type d'étude

Il s'agit d'une enquête prospective entrant dans le cadre d'une auto-évaluation. Elle vise à comparer les règles de bon de fonctionnement des laboratoires accrédités à celles du laboratoire de bactériologie de l'HMIMV de Rabat.

- Date et lieu

Notre étude s'est déroulée du 1er juin 2010 au 31 août 2010 soit une période de trois (03) mois.

Elle a été réalisée au sein de l'Hôpital Militaire d'Instruction Mohammed V (HMIMV) de Rabat. L'HMIMV est un établissement relevant du Service de Santé des Forces Armées Royales et géré selon un système SEGMA (Service de l'Etat Géré de Manière Autonome). Il a une capacité d'hébergement de 800 lits environ. Actuellement, deux bâtiments de 150 lits environ sont en construction afin de compléter cet effectif.

- Critères d'inclusion

Le personnel inclus dans notre travail est essentiellement représenté par les cliniciens c'est-à-dire les médecins-chefs de service, les médecins assistants, les médecins adjoints, les résidents et les internes de tous les services qui travaillent en relation avec le laboratoire de bactériologie ainsi que les médecins biologistes et les techniciens des différentes paillasses d'activités du laboratoire.

- Critères d’exclusion

Ont été exclus : Les pharmaciens, le personnel de peine, les infirmiers et les infirmières, les sages-femmes et les brancardiers.

Le personnel exerçant dans les différents laboratoires à savoir les pharmaciens biologistes, les médecins-biologistes, les résidents-biologistes et les techniciens.

Les médecins et les résidents des autres services ne travaillant pas en collaboration avec le laboratoire de bactériologie.

- Questionnaire permettant l’évaluation des prestations intra et extra laboratoire *(Annexe 4)*

Nous avons utilisé au total 220 fiches d’évaluation dont 200 fiches pour les cliniciens et 20 fiches pour les techniciens.

I.1. Organisation générale du laboratoire de bactériologie

I.1.1. Présentation du service de bactériologie

Le service de bactériologie de l’HMIMV assure la recherche des bactéries pathogènes et l’étude de leur sensibilité aux antibiotiques. Les prélèvements reçus proviennent des différents services d’hospitalisation ainsi que des externes militaires et/ou mutualistes.

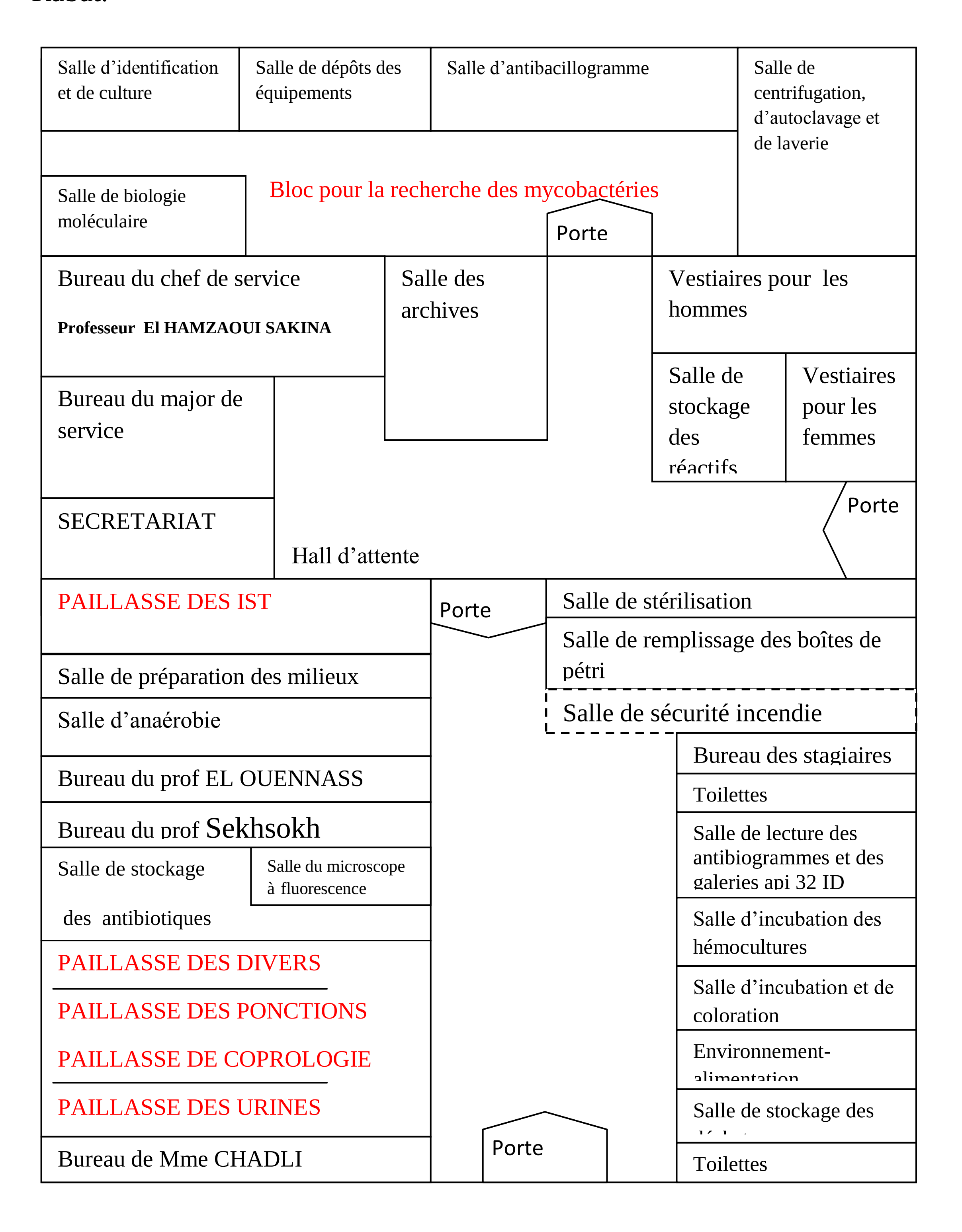
I.1.1.1. Le local

Le service de bactériologie de l’HMIMV est subdivisé en plusieurs salles :

- ✓ Un hall d’attente ;
- ✓ Une salle VIP (very important personality) ;

- ✓ Un secrétariat ;
- ✓ Les bureaux : celui du chef de service et des différents médecins biologistes, du major de service et des stagiaires ;
- ✓ Une salle des archives ;
- ✓ Une salle de réserve ;
- ✓ Une salle de stockage des antibiotiques et des galeries api ;
- ✓ Une salle de préparation des milieux ;
- ✓ Une salle d'anaérobie ;
- ✓ deux salles d'incubations : d'une pour les hémocultures, l'autre pour le reste des échantillons analysés (les urines, les crachats, les selles, les liquides de ponctions et les prélèvements génitaux);
- ✓ Un bloc réservé pour la recherche des mycobactéries qui est composé d'un hall de réception des échantillons, d'une salle d'identification et de culture, d'une salle de biologie moléculaire, d'une salle d'antibacillogramme, d'une salle de dépôt des équipements nécessaires pour les manipulations et d'une salle de centrifugation, d'autoclavage et de laverie;
- ✓ Différentes paillasses d'analyse :
    - o La paillasse des IST (infection sexuellement transmissible) ;
    - o La paillasse des Divers ;
    - o La paillasse des Ponctions ;
    - o La paillasse des Urines.
- ✓ Une salle de stérilisation du matériel du laboratoire ;
- ✓ Une salle réservée pour l'environnement et l'alimentation
- ✓ Les vestiaires pour hommes et ceux pour les femmes;
- ✓ Les toilettes pour hommes et ceux pour les femmes ;

Tableau III : Cartographie du laboratoire de bactériologie de l'HMIMV de Rabat.



I.1.1.2. Le personnel

Le service est dirigé par un professeur titulaire
Chaque paillasse est sous la responsabilité d'un biologiste, médecin ou scientifique « chef de paillasse », aidé par un ou deux techniciens qualifiés.

Le personnel du service est composé de :

- ✓ *Le chef de service :* qui s'occupe de l'organisation du laboratoire, des relations d'ordres administratives, de la gestion du laboratoire, de la validation biologique des demandes d'examen pour la recherche des mycobactéries ;
- ✓ *Les médecins biologistes des différentes paillasses* s'occupent de la validation analytique et biologique des analyses réalisées sur leur paillasse ;
- ✓ *La Major* : elle supervise le bon déroulement des travaux dans le laboratoire ;
- ✓ *Les techniciens assignés aux paillasses* : ils sont issus de l'institut de carrière de santé de rabat, ils s'occupent de la manipulation des échantillons, de la saisie informatique et de la traçabilité des analyses.
- ✓ *Les résidents, les internes et les stagiaires*: ils font quasiment partie du personnel durant leur séjour au sein du service et effectuent toutes les activités qu'on leurs attribuent et qui concourent à la qualité de leur formation ;
- ✓ *Les secrétaires* : ils s'occupent de la réception des échantillons et leur bon d'examen, de l'acheminement parfois de ces échantillons vers les paillasses respectives, de la saisie des demandes d'examen et du

classement des compte rendus des résultats dans les cassiers respectifs des différents services en collaboration avec le laboratoire.

- ✓ Une technicienne chargée de la maintenance des équipements et des appareillages ;
- ✓ *La technicienne de surface* : elle s'occupe de la collecte des matériels utilisés et de leur stérilisation, la préparation de l'eau distillée et des courses au sein de l'HMIMV de Rabat.
- ✓ *Le personnel de peine* : il s'occupe de la préparation des milieux de culture, de la propriété des locaux.

Ce personnel est recruté indépendamment de la volonté du chef de service ; ce qui fait qu'il est difficile de faire une micro-gestion sans la sincérité et l'implication de tout le personnel du laboratoire.

I.1.2. Matériels utilisés

Le petit matériel est acquis par appel d'offre selon le moins disant.

L'appareillage est constitué de : bec bunsen, autoclaves, centrifugeuses, agitateurs, distillateur, lave verrerie, bain-marie, automates (Bactec pour les hémocultures ; Bactec MGIT pour les mycobactéries ; OSIRIS pour la lecture des antibiogrammes et les galeries API 32 ID), incubateurs, réfrigérateurs, microscopes, hottes, auto-préparateur des boîtes de pétri, distributeur automatique des milieux, ordinateurs et imprimantes. Ces appareils sont régulièrement nettoyés, entretenus et inspectés par la maintenance.

Les réactifs suivent la loi de first in-first out. Tous les réactifs et les solutions portent une étiquette indiquant l'identité, le titre, la concentration, les

conditions de conservation et la date de péremption. Les réactifs ou des solutions altérés ou périmés ne sont pas utilisés;

Les méthodes de préparation et de conservation des milieux des cultures utilisés au cours des diagnostics sont mentionnées sur les boites des milieux avec respect des consignes de prélèvements pour ne pas altérer le reste du produit.

Le laboratoire ne dispose pas des procédures opératoires qui doivent être établies pour la manipulation des produits.

- Le stockage des réactifs, des équipements et des archives est adéquat ;
- La répartition des milieux de cultures dans les boites de pétri est effectuée de façon à exclure la possibilité de contamination, de détérioration du produit et leur identification exacte est maintenue durant toute la durée d'utilisation.
- Tous les actes réalisés au laboratoire de bactériologie sont tracés soit dans des registres, soit sur système informatique (Labo-serveur) mais qui ne permet pas la protection de la confidentialité des analyses réalisées.

I.1.3. Elimination des déchets

La manutention et l'évacuation des déchets générés au cours de la réalisation des manipulations s'effectuent de manière suivante :

Il n'est pas procédé à la séparation des déchets potentiellement contaminés, piquants, coupants des déchets assimilables à des ordures ménagères. Tous les déchets sont mis dans la même poubelle et acheminés dans la salle des déchets afin d'être évacués.

La décontamination des hottes et des matériels réutilisables est réalisée par utilisation de l'eau de javel diluée au 1/10ème (figure 2).

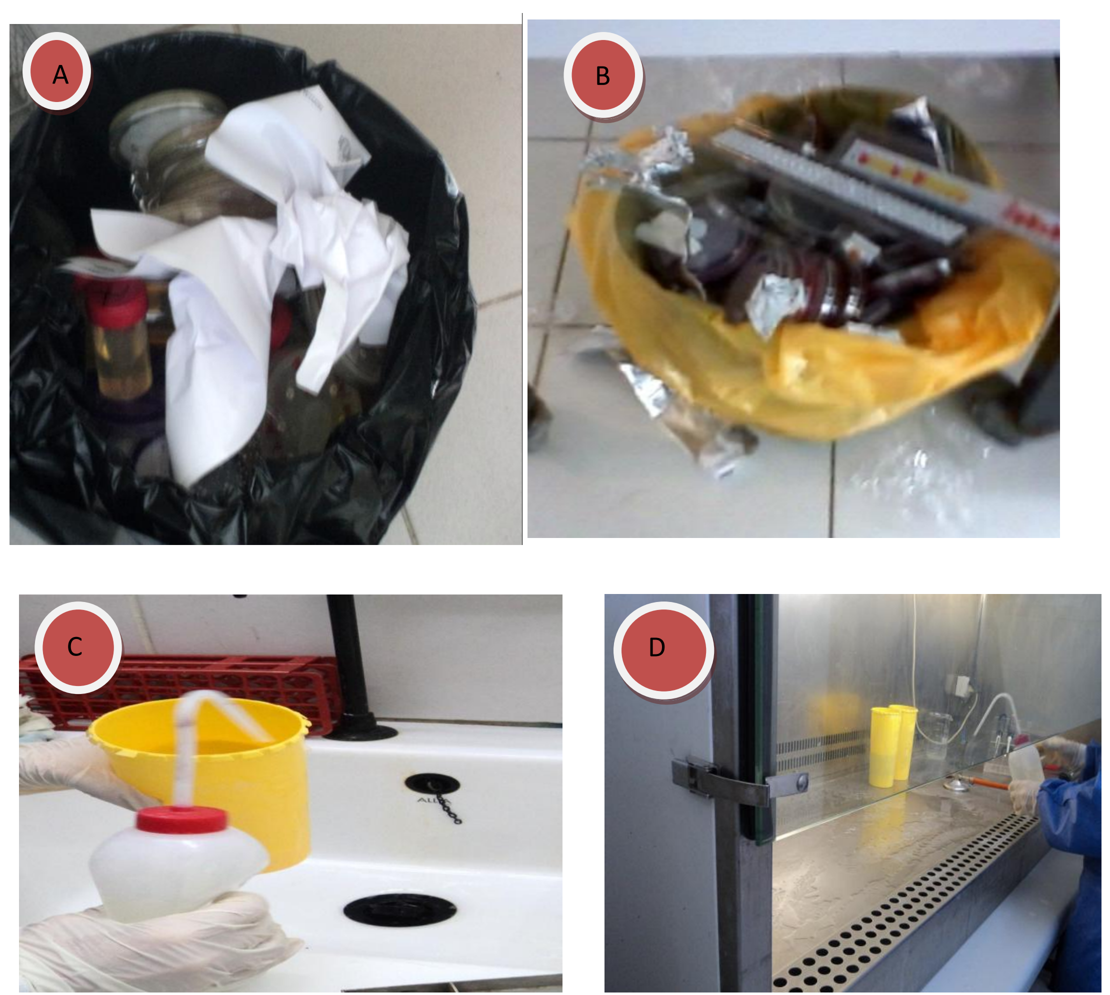


Fig 2 : A. Poubelle de la paillasse des urines ; B. Poubelle de la paillasse des divers ;
C. Décontamination d'un récipient avec de l'eau de javel diluée ;
D. Décontamination de la hotte du bloc des recherches des mycobactéries

I.2. La phase pré-analytique

Apres réception des prélèvements au 1er étage du département de biologie ; ils sont acheminés dans un paquet ou dans un panier au laboratoire. Une fois au laboratoire, ils sont envoyés sur les paillasses d'activités en fonction de la nature de l'échantillon et de l'examen à effectuer (figure 3).



Fig 3 : A. Panier pour le transport des urines ; B. Paquet pour le transport des échantillons

D'autres prélèvements venant des différents services de l'HMIMV sont amenés au laboratoire de bactériologie par le personnel du service demandeur.

I.3. La phase analytique

Elle consiste à la réalisation de l'analyse biologique proprement dite et à la manipulation des prélèvements. Pour faciliter cette étape, le laboratoire de bactériologie dispose des procédures et des modes opératoires relatifs aux types d'analyses réalisées et de personnel compétent et qualifié.

Tous les prélèvements reçus sont à visée diagnostique. Il s'agit d'établir le diagnostic étiologique d'une infection suspectée cliniquement en faisant recours aux techniques d'analyses biologiques.

I.3.1. Types d’analyses réalisées

- Examen cytobactériologique des urines (ECBU)
- Compte d’Addis
- Coproculture
- Hémoculture
- Examen cytobactériologique de :
    - Ponction lombaire
    - Prélèvements d’abcès
    - Prélèvements oculaires
    - Prélèvements auriculaires
    - Prélèvements de tissu
    - Prélèvements de pus
    - Prélèvements génitaux
    - prélèvements de gorge
    - Prélèvement des dispositifs médicaux : cathéter, prothèses, pace maker
- Recherche des mycobactéries
- Spermogramme et spermoculture

I.3.2. Techniques utilisées en bactériologie

- Examen direct

Il est effectué dès la réception des prélèvements et comporte plusieurs étapes :

-Examen macroscopique : Il consiste à étudier les caractères physiques : aspect, couleur, odeur, consistance. Il est réalisé en fonction du type de prélèvement.

- Examen microscopique

Etat frais : une goutte de l'échantillon (préalablement dilué pour certains prélèvements) est mise entre lame et lamelle, et on observe au microscope optique (objectif x40) avec un condensateur abaissé. Il permet étudier la morphologie, la mobilité ainsi que l'abondance des germes : bactéries ou levures, permet de noter la présence des globules blancs (témoins d'une inflammation) et des globules rouges ainsi que leur comptage si nécessaire à l'aide de cellules spéciales : cellules de malassez, nageotte, kovaslide (cellule jetable).

Après coloration : à cet effet, différentes colorations sont utilisées :

- Coloration de gram

C'est une coloration qui permet de mettre en évidence les propriétés de la paroi bactérienne et d'utiliser ces propriétés pour les distinguer et les classifier. Son avantage est de donner une information rapide sur les bactéries présentes dans un échantillon tant sur le type que sur la forme.

- Coloration au bleu de méthylène

Elle renseigne sur la morphologie, le mode de groupement et évalue la réaction cellulaire (leucocytes).

- Coloration à l'auramine

Utilisée pour la recherche des mycobactéries, c'est une coloration de dépistage après traitement par l'auramine et contre-coloration du fond de la préparation par le rouge thiazine. Celle-ci est examinée au microscope à fluorescence (X25). Les bacilles Acido-Alcoolo-Résistants (B.A.A.R.) apparaissent fluorescents, brillants sur fond rouge.

- Coloration au ziehl Neelsen

Technique de confirmation, les bacilles Acido-Alcoolo-Résistants (B.A.A.R.) apparaissent rouges sur fond bleu. La lecture se fait à l'objectif à immersion (X100).

La culture

- Ensemencement

Il existe une grande panoplie de milieux de cultures pour l'ensemencement des échantillons. Ils peuvent être : ordinaires, enrichis ou sélectifs. Le choix lors de l'analyse diffère selon la nature du prélèvement et les résultats de l'examen direct.

- Incubation

L'incubation se fait habituellement à 37°C pendant 18 à 24h en aéro et/ou anaérobiose, elle peut être prolongée pour certaines bactéries de croissance lente.

L'identification d'une bactérie après la culture

L'identification bactérienne fait appel à des techniques spéciales.

Elle est effectuée après l'ensemencement sur les différents milieux de cultures, pour confirmer ou infirmer les résultats de l'examen direct.

S'il y a pousse bactérienne, l'identification est basée sur plusieurs critères :

- L'examen macroscopique : caractères morphologiques et culturaux des colonies :(aspect, odeur, couleur,…)
- L'examen microscopique après la coloration de Gram de certaines colonies suspectes.

- ❖ L'examen biochimique : basé sur des réactions biochimiques permettant de différencier les bactéries ; comme la catalase et l'oxydase.

La plupart des tests biochimiques d'identification sont regroupés dans des galeries appelées « galeries Api », qui sont un ensemble de cupules contenant chacun un milieu réactionnel déshydraté et permettant de réaliser facilement et rapidement des tests biochimiques.

Il existe également des tests sérologiques (technique d'agglutination) dont le but est de différencier les souches de microorganismes en fonction de leurs compositions antigéniques.

Enfin la biologie moléculaire utilisée pour la recherche des toxines bactériennes.

Antibiogramme

L'antibiogramme permet d'étudier la sensibilité d'une bactérie vis à vis des antibiotiques. Il a pour but de déterminer la Concentration Minimale Inhibitrice (CMI) d'une souche bactérienne à divers antibiotiques. Par définition, la CMI est la plus petite concentration d'antibiotique capable de provoquer une inhibition complète de la croissance d'une bactérie donnée, appréciable à l'œil nu, après une période d'incubation de 18 heures à 37°C. A chaque CMI correspond un diamètre d'inhibition donné par la courbe de concordance.

A partir de la culture de 18 à 24 heures sur milieu gélosé, l'inoculum est préparé et ensemencé par inondation sur la gélose Mueller-Hinton. Les disques d'antibiotiques sont appliqués après séchage de la gélose.

- Validation des résultats

Les résultats sont saisis par les techniciens et validés par les biologistes.

- Conservation des échantillons

Tous les échantillons sont conserver dans un réfrigérateur à + 4°C jusqu'au rendu des résultats finaux.

I.4. La phase post analytique

Elle consiste en l'enregistrement des résultats sur les bons ou les cahiers de paillasse afin d'être saisis sur le Labo-serveur qui doit comporter toutes les informations sur le patient : nom, prénom, le numéro d'identification permanente (IPP), la nature du prélèvement, le service d'hospitalisation et les résultats de l'analyse.

Un compte rendu des résultats est donné aux cliniciens ou aux patients dans les 48 heures suivant la réception des prélèvements ;

Pour les cas urgents, les résultats de l'examen direct sont communiqués dans les 24 heures après la réception.

I.5. Relations des cliniciens avec le laboratoire

Les cliniciens ont un rôle primordial dans l'orientation du diagnostic du faite que les résultats de l'analyse dépendent en majorité du mode de prélèvement et du transport des échantillons. Une bonne collaboration entre les biologistes et les cliniciens contribue à l'amélioration de la qualité des analyses.

Résultats

II. Résultats

II .1. Pourcentage de participation des services à l'enquête

Nous avons obtenu et exploité 220 fiches d'évaluation dont 200 (90,9%) pour l'évaluation externe et 20 (9,1%) pour l'évaluation interne.

En ce qui concerne l'évaluation interne du laboratoire, comme dans toute organisation lorsqu'on veut établir un changement, il y a une distribution des individus en fonction du degré de participation et de motivation. Ainsi nous avons eu comme boulets 30% et comme locomotives 70% [27].

Pour l'évaluation externe du laboratoire, parmi les 200 fiches distribuées, seules 130 soit 65% ont été remplis par les cliniciens. Nous avons évalué la participation des différents services à notre enquête. Le service de gynéco-obstétrique a été le plus coopératif, suivi des services de cardiologie, de stomatologie et chirurgie plastique, de réanimation médicale et de pédiatrie (Tableau IV).

Tableau IV : Pourcentage de participation des différents services

SERVICE	NR	R	Total	%
CARDIOLOGIE	1	10	11	5,5
REEDUCATION FONCTIONNELLE	4	1	5	2,5
CHIRURGIE VISCERALE I	3	2	5	2,5
CHIRURGIE VISCERALE II	4	0	4	2
DERMATOLOGIE	14	0	14	7
ENDOCRINOLOGIE	0	10	10	5
GASTROENTEROLOGIE	3	0	3	1,5
GYNECO-OBSTETRIQUE	6	13	19	9,5
HEMATO-CLINIQUE	1	5	6	3
MEDECINE A2	0	6	6	3
MEDECINE B1	0	3	3	1,5
MEDECINE B2	4	4	8	4
NEPHROLOGIE	1	6	7	3,5
NEURO-CHIRURGIE	0	6	6	2,5
NEUROLOGIE	3	1	4	2
OPHTALMOLOGIE	2	6	8	4
OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE	9	4	13	6,5
PEDIATRIE	1	10	11	5,5
PNEUMOLOGIE-PHTISIOLOGIE	0	6	6	3
REANIMATION CHIRURGICALE	3	0	3	1,5
REANIMATION MEDICALE	0	6	6	3
STOMATOLOGIE ET CHIRURGIE PLASTIQUE	4	10	14	7
TRAUMATOLOGIE I	0	4	4	2
TRAUMATOLOGIE II	0	2	2	1
URGENCES	2	8	10	5
UROLOGIE	5	7	12	6
TOTAL	70	130	200	100

NR : Non Répondu - R : Répondu

II.2. Résultats de l'évaluation externe.

II.2.1. La phase pré analytique

II.2.1.1. Connaissance des modalités, des conditions de réalisation et de transport des prélèvements

L'évaluation des connaissances des cliniciens sur les modalités et les conditions de réalisation des prélèvements ainsi que leur transport montre que 64% des cliniciens n'ont pas ces renseignements contre seulement 34% qui en ont (figure 4).

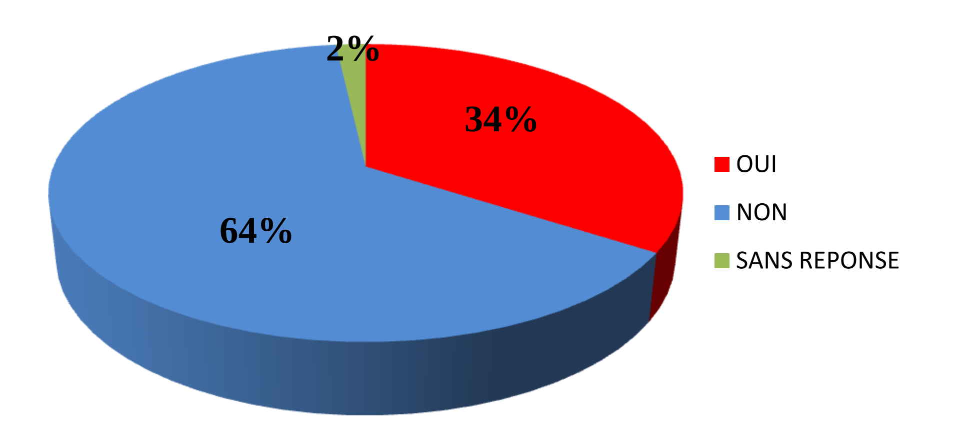


Fig 4 : Evaluation des connaissances sur les modalités, les conditions de réalisation et de transport des prélèvements.

II.2.1.2. <u>Moyens humains et matériels pour la réalisation des prélèvements</u>

Pour ce qui est de la disponibilité du personnel et du matériel nécessaire pour la réalisation des prélèvements, nous observons 55% de disponibilité contre 45% (figure 5).

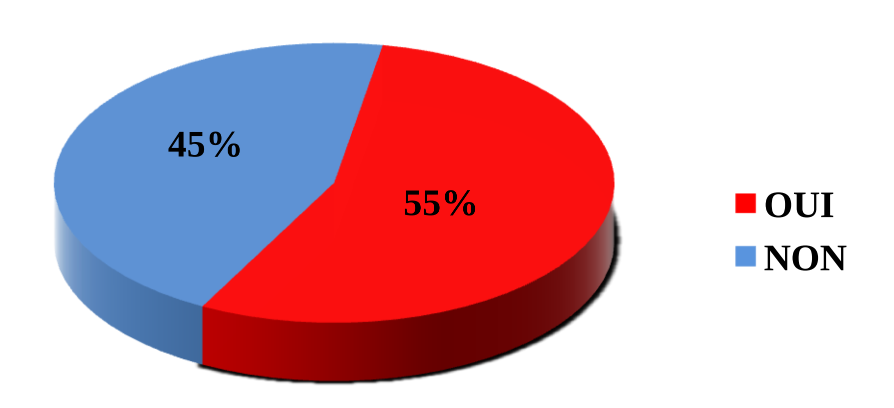


Fig 5 : Disponibilité du personnel et du matériel nécessaire pour la réalisation des prélèvements

II.2.1.3. <u>Qualité des prélèvements d'après la contribution du corps médical et du patient</u>

64% du corps médical et des patients contribuent à faciliter la réalisation du prélèvement contre 33% qui n'y contribuent pas (figure 6).

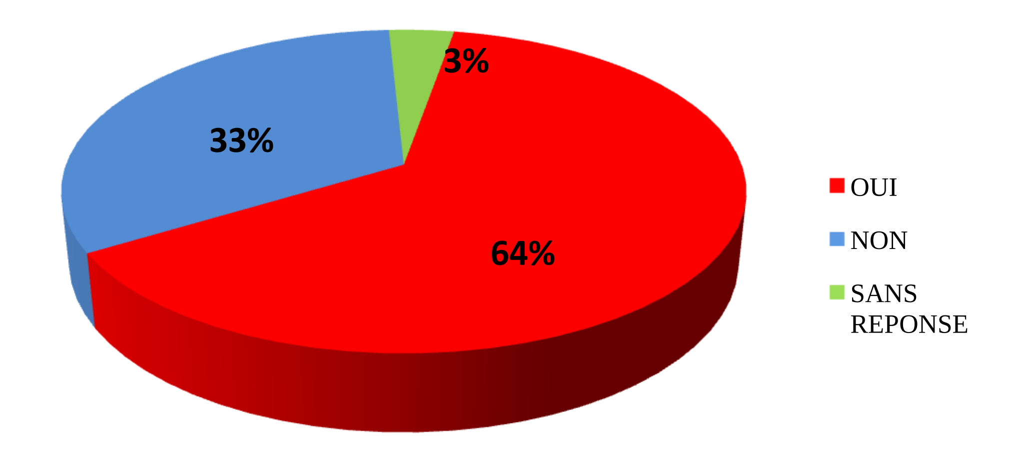


Fig 6 : Qualité des prélèvements d'après la contribution du corps médical et du patient

II.2.1.4. <u>Possession des procédures relatives aux prélèvements à visée bactériologique</u>

Notre étude révèle que 79% des services cliniques interrogés ne possèdent pas des procédures relatives aux prélèvements à visée diagnostique bactériologique contre 21% qui en ont (figure 7).

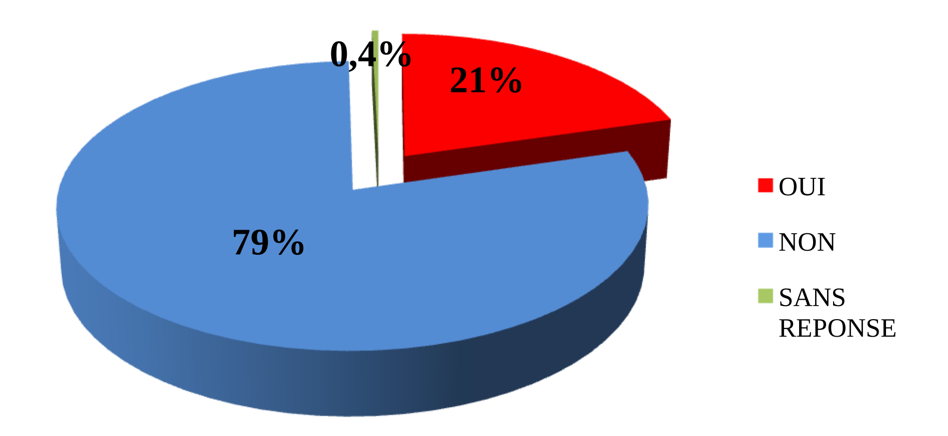


Fig 7 : Connaissance des procédures relatives aux prélèvements à visée diagnostique bactériologique

II.2.1.5. Qualification du personnel effectuant le transport des échantillons

Selon les cliniciens 36% du personnel effectuant le transport des échantillons ne sont pas qualifié dans le domaine et que 60% ont la qualification sur le transport des échantillons bactériologiques (figure 8).

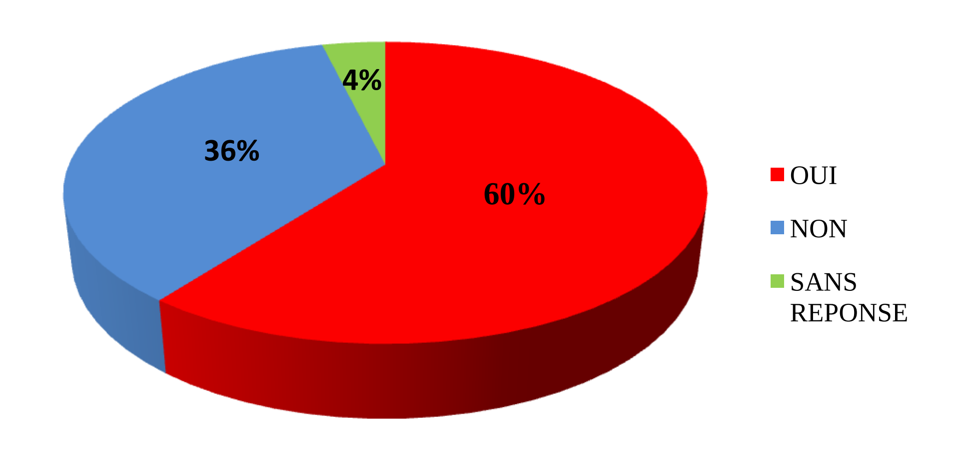


Fig 8 : Qualification du personnel effectuant le transport des échantillons

II.2.1.6. Les motifs entravant la bonne réalisation des prélèvements à visée diagnostique bactériologique

16,2% des cliniciens interrogés ne signalent aucun empêchement à la bonne réalisation des prélèvements à visée diagnostique bactériologique ; 13,8% un manque d'information et de formation ; 3,1% un manque de moyens et de temps. Notons que 8,5% des interrogés sont restés sans réponse (Tableau V).

Tableau V : Les motifs entravant la bonne réalisation des prélèvements à visée diagnostique bactériologique.

Motifs	N	%
MANQUE DE FORMATION (MF)	2	1,5
MANQUE D'INFORMATION (MI)	6	4,6
MANQUE DE FORMATION ET D'INFORMATION (MI/MF)	18	13,8
MANQUE D'INFORMATION, DE TEMPS, DE FORMATION (MI/MT/MF)	11	8,5
MANQUE DE MOYENS (MM)	9	6,9
MANQUE DE MOYENS, MANQUE DE FORMATION (MM/MF)	13	10,0
MANQUE DE MOYEN, D'INFORMATION (MM/MI)	1	,8
MANQUE DE MOYEN, D'INFORMATION ET DE FORMATION (MM/MI/MF)	14	10,8
MANQUE DE MOYEN, D'INFORMATION ET DE TEMPS (MM/MI/MT)	1	,8
MANQUE DE MOYEN, D'INFORMATION, DE TEMPS ET DE FORMATION (MM/MI/MT/MF)	8	6,2
MANQUE DE MOYEN et D'INFORMATION (MM/MT)	4	3,1
MANQUE DE MOYEN, DE TEMPS ET DE FORMATION (MM/MT/MF)	4	3,1
MANQUE DE TEMPS (MT)	5	3,8
MANQUE DE TEMPS ET DE FORMATION (MT/MF)	2	1,5
AUCUN MOTIFS (NON)	21	16,2
SANS REPONSE (SANS)	11	8,5
TOTAL	130	100,0

II.2.1.7. <u>Accès au laboratoire et aux différentes paillasses</u>

Nous avons évalué l'accessibilité au laboratoire et à ses différentes paillasses. Pour 70% des cliniciens, l'accès est facilité tandis que 23% signes des difficultés d'orientation (figure 9).

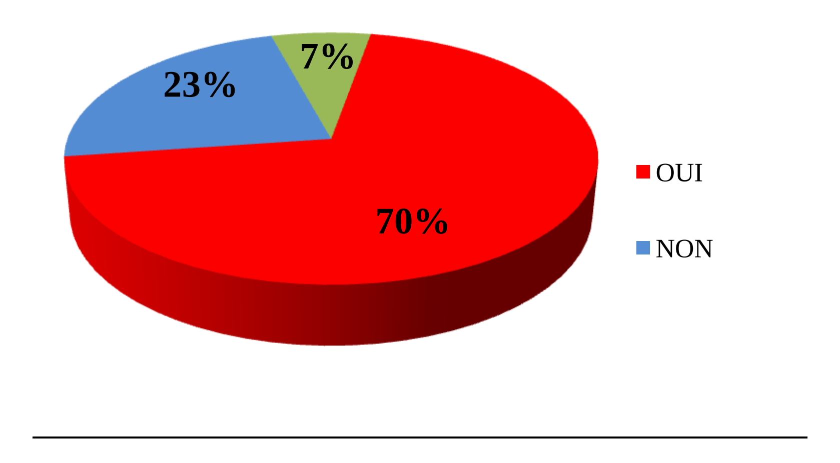
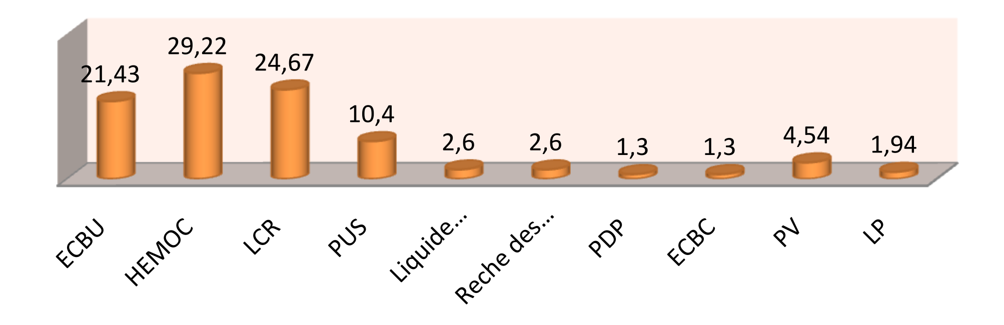


Fig 9 : Accessibilité au laboratoire et aux différentes paillasses

II.2.1.8. <u>Amélioration de la qualité des résultats d'analyse des prélèvements</u>

L'amélioration de la qualité des résultats de l'analyse d'un certain nombre de prélèvements bactériologiques a été jugée urgente. Ces prélèvements sont principalement représentés par les hémocultures (29,22%), le liquide céphalo-rachidien (24,67%) et l'examen cytobactériologique des urines (21,43%). La figure 9 résume l'ensemble des données obtenues (figure 10).



ECBU : Examen Cytobactériologique des Urines ; HEMOC : Hémocultures ; LCR : Liquide Céphalo- Rachidien ; PDP : Prélèvement Distal Protégé ; Reche des Mycobactéries : Recherche des Mycobactéries ; ECBC : Examen Cytobactériologique des Crachats ; PV : Prélèvements vaginaux ; LP : Liquide Pleural.

Fig 10 : Amélioration de la qualité des résultats d'analyse des prélèvements

II. 2.2. La phase analytique

II.2.2.1. Evaluation de la qualité des résultats durant les heures ouvrables

63,1% des personnels interrogés se déclarent satisfaits de la qualité des résultats durant les heures ouvrables contre 34,1% qui sont insatisfaits (figure 11).

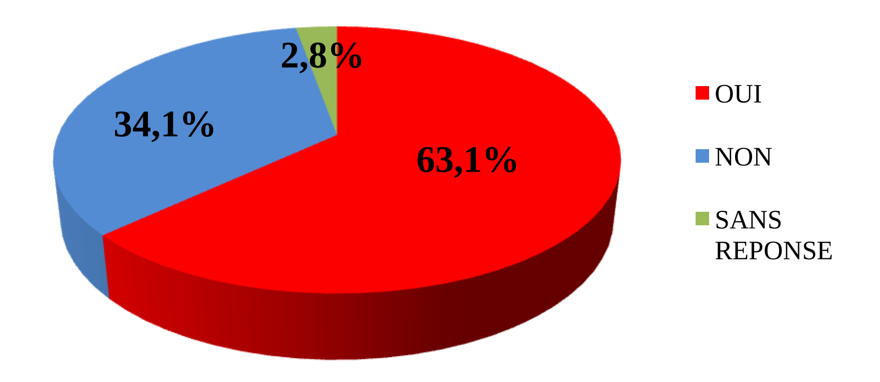


Fig 11 : Evaluation de la qualité des résultats obtenus durant les heures ouvrables

II.2.2.2. <u>Evaluation de la qualité des résultats durant la garde</u>

Contrairement aux résultats exprimés pour les heures ouvrables, la majorité des personnels interrogés se déclarent insatisfaits de la qualité des résultats durant la garde (56%). Seuls 38% s'expriment en faveur d'une satisfaction. (figure12).

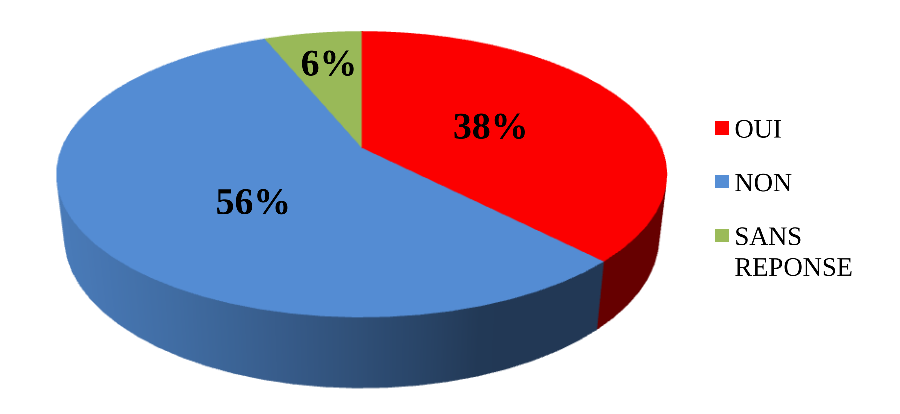


Fig 12 : Evaluation de la qualité des résultats durant les gardes

II.2.2.3. <u>Evaluation de l'apport de l'examen direct à la prise en charge thérapeutique</u>

Cette évaluation a pris en compte l'influence et l'intérêt de l'examen direct en cas d'urgence et d'instauration d'une antibiothérapie probabiliste ; les moyens et délais de transmission du résultat. On note un taux de satisfaction de 67% contre 32% d'insatisfaction (figure 13).

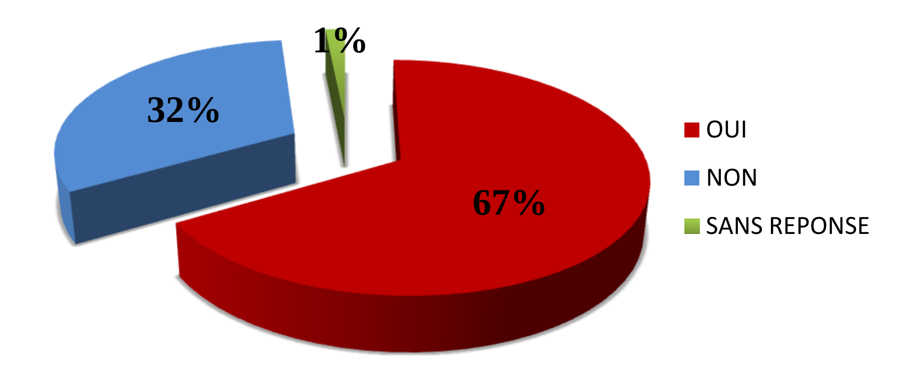


Fig 13 : Evaluation de l'apport de l'examen direct à la prise en charge thérapeutique

II.2.2.4. <u>Avis des cliniciens sur les personnels effectuant les gardes</u>

On remarque que la grande majorité (62%) des cliniciens expriment un avis négatif contre seulement 25% qui expriment un avis positif (figure 14).

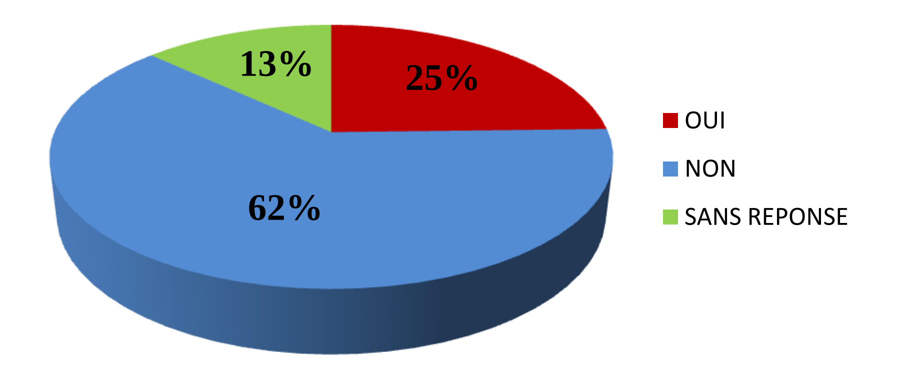


Fig 14 : Avis des cliniciens sur la qualification du personnel effectuant les gardes.

II.2.2.5. <u>Connaissance de la liste des prélèvements urgents.</u>

Nos résultats montrent que la grande majorité des cliniciens ne sont pas au courant de l'existence d'une liste des prélèvements urgents acceptés au laboratoire d'urgence. En effet, seul 31% d'entre eux le savent et 63% pensent que tous les prélèvements acceptés sont analysés (figure 15).

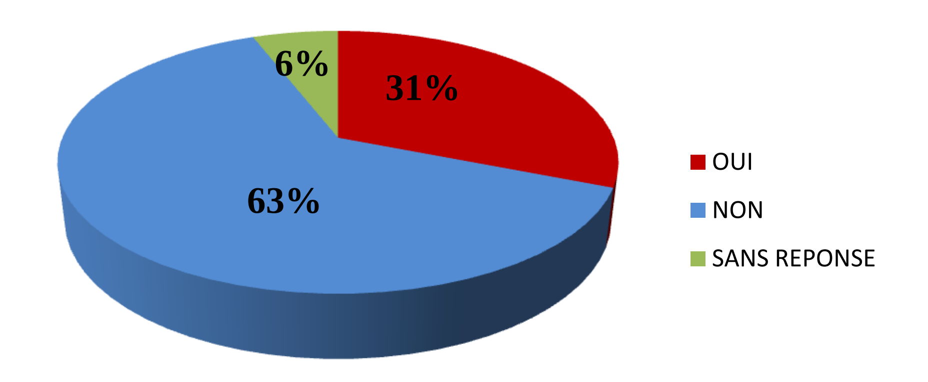


Fig 15 : Pourcentage des cliniciens ayant connaissance de la liste des prélèvements urgents.

II.2.3. <u>La phase post analytique</u>

II.2.3.1. <u>Modalités de transmission et de récupération des résultats</u>

Notre enquête révèle que 70% des résultats sont communiqués aux différents services via leur personnel (retrait à l'accueil du laboratoire), 20% par téléphone et 05% par le personnel du laboratoire d'urgence. Enfin, 05% des résultats ne sont pas récupérés par les services demandeurs (figure 16).

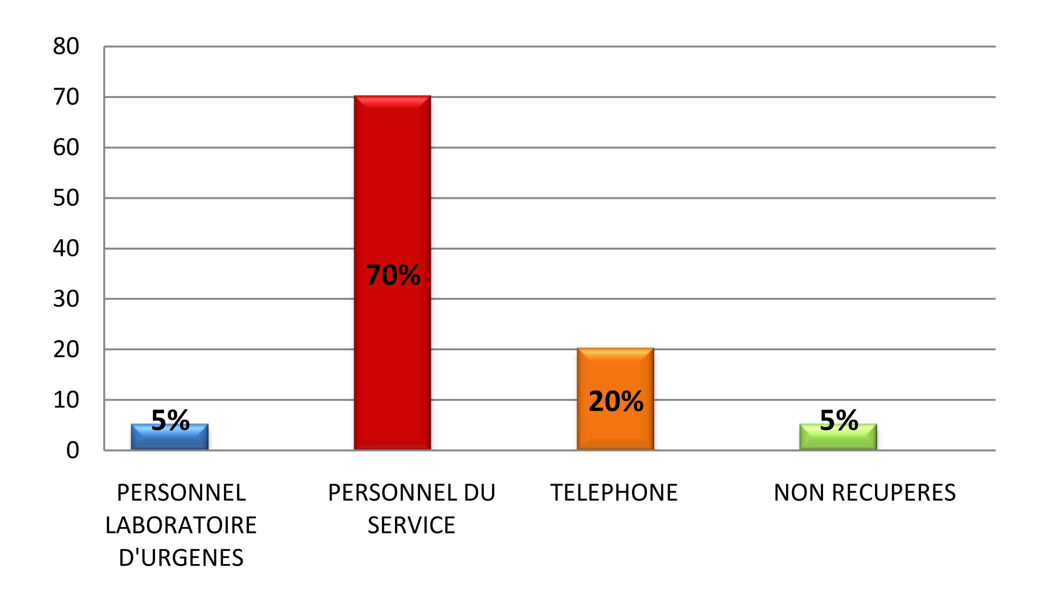


Fig 16 : Modalités de transmission et de récupération des résultats finaux

II.2.3.2. <u>Satisfaction des cliniciens vis à vis des comptes rendus des résultats</u>

59,2 % des cliniciens interrogés se déclarent satisfaits des comptes rendus des résultats contre 37,7 % qui en sont insatisfaits. (Figure 17).

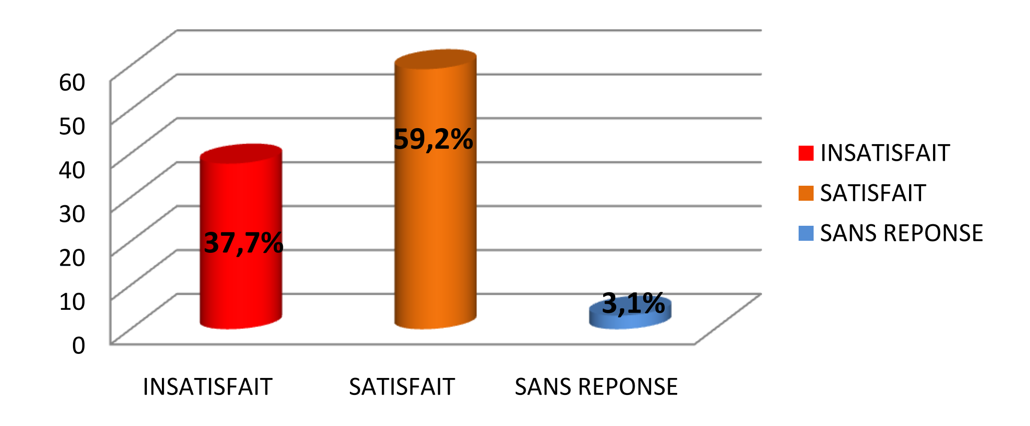


Fig 17 : satisfaction des cliniciens au regard des comptes rendus des résultats.

II.2.4. Suggestions des cliniciens pour le laboratoire de bactériologie

II.2.4.1. Installation d'une équipe de nuit

La majorité des cliniciens (88 ,45%) souhaitent l'installation d'une équipe de nuit contre 11,15% qui y sont opposés (figure 18).

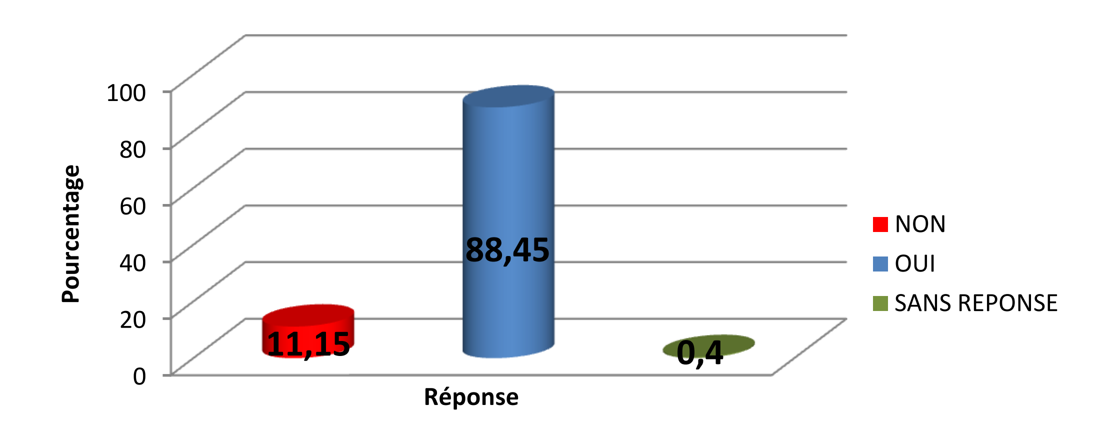


Fig 18 : Suggestion de l'installation d'une équipe de nuit

II.2.4.2. Exécution d'examen direct sans délai et discussion entre clinicien et biologiste pour la prise en charge thérapeutique

95% des cliniciens veulent que l'examen direct soit effectué sans délai et qu'il ait une plus étroite collaboration entre le clinicien et le biologiste dans la prise en charge thérapeutique. On remarque que 5% estiment que cette approche n'est pas nécessaire (figure 19).

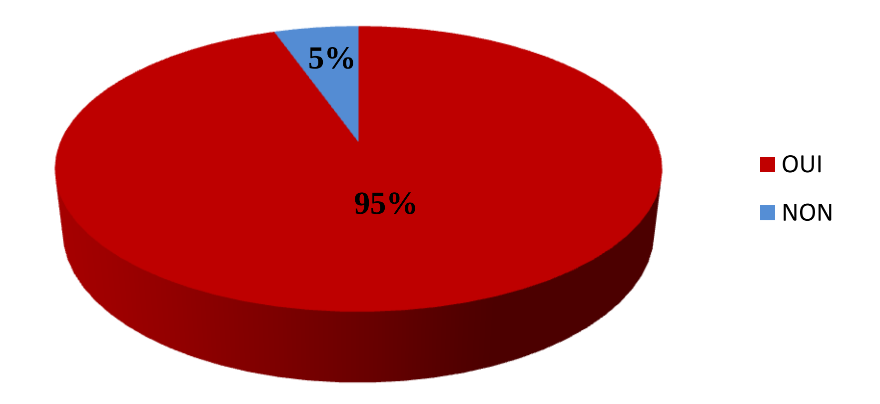


Fig 19 : Suggestion d'exécution de l'examen direct sans délai et coopération clinico-biologiste pour la prise en charge thérapeutique

II.2.4.3. <u>Notification des renseignements cliniques sur les bons d'examens</u>

99,2% des cliniciens jugent nécessaire de notifier les renseignements cliniques sur les bons d'examens. Il convient de souligner qu'une infime partie (0,8%) s'expriment contre cette notification (figure 20).

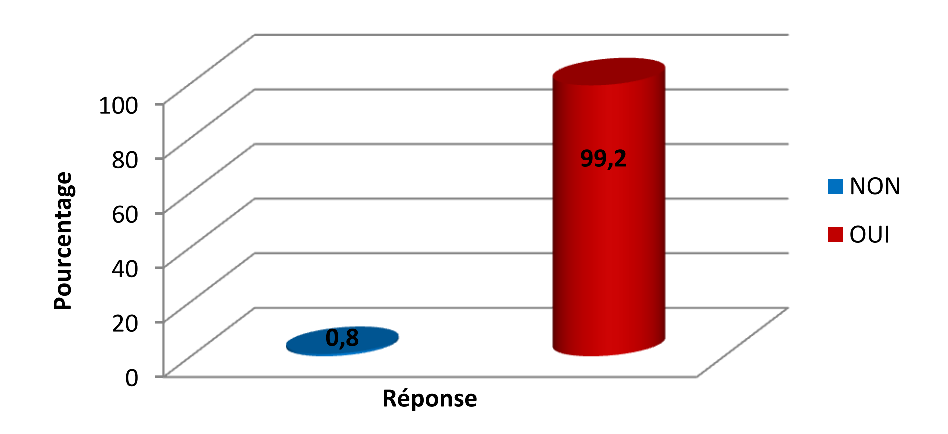


Fig 20 : Notification des renseignements cliniques sur les bons d'examens

II.3. Résultats de l'évaluation interne

II.3.1. La phase pré analytique

II.3.1.1. Evaluation de la qualité des prélèvements reçus pour analyse.

59% du personnel du laboratoire se déclarent satisfaits de la qualité des prélèvements reçus (figure 21).

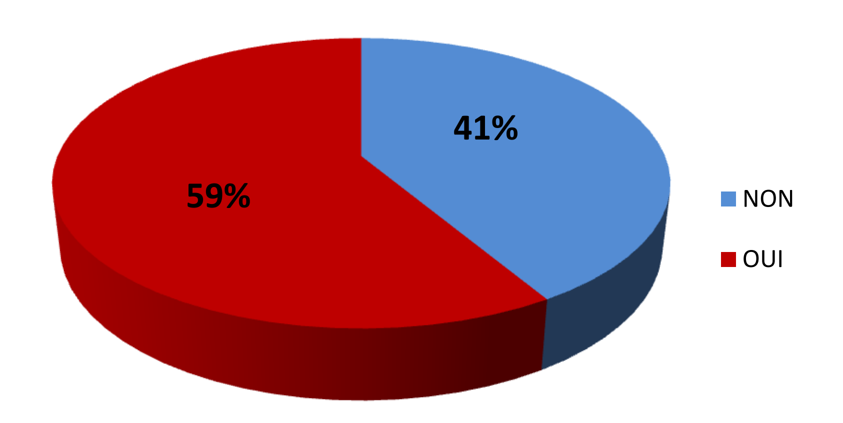


Fig 21 : Evaluation de la satisfaction de la qualité des prélèvements reçus

II.3.1.2. Evaluation des bons d'examens reçus

85,70% du personnel du laboratoire sont insatisfaits des bons d'examen reçus (figure 22).

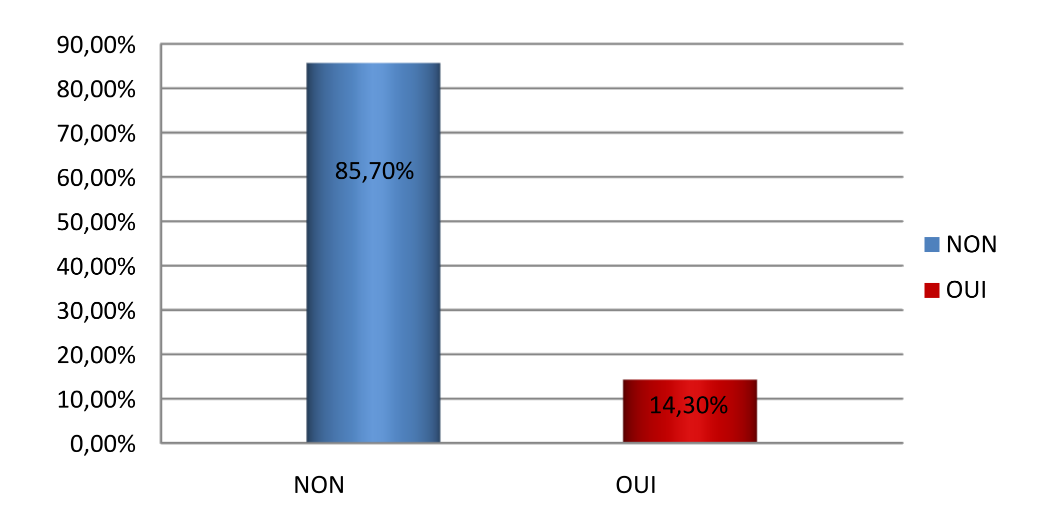


Fig 22 : Evaluation de la satisfaction des bons d'examen

II.2.1.3. *Réception des demandes d'examen et leur triage*

64,30% du personnel pensent que la réception des demandes d'examen et leur triage s'effectuent au laboratoire de bactériologie pour les échantillons venant des différents services de l'HMIMV de Rabat. Pour les échantillons venant de l'extérieur, la réception et le triage s'effectuent au service de prélèvement. On note que 35,70% ne sont pas de cet avis.

II.2.1.4. *Comparaison entre les prélèvements urgents acceptés au laboratoire lors des heures normales et ceux des gardes*

62% du personnel estiment que les prélèvements bactériologiques urgents acceptés au laboratoire lors des heures ouvrables sont analysés. Cette proportion n'est plus que de 38% pour les heures de garde au sein du laboratoire d'urgence (figure 23).

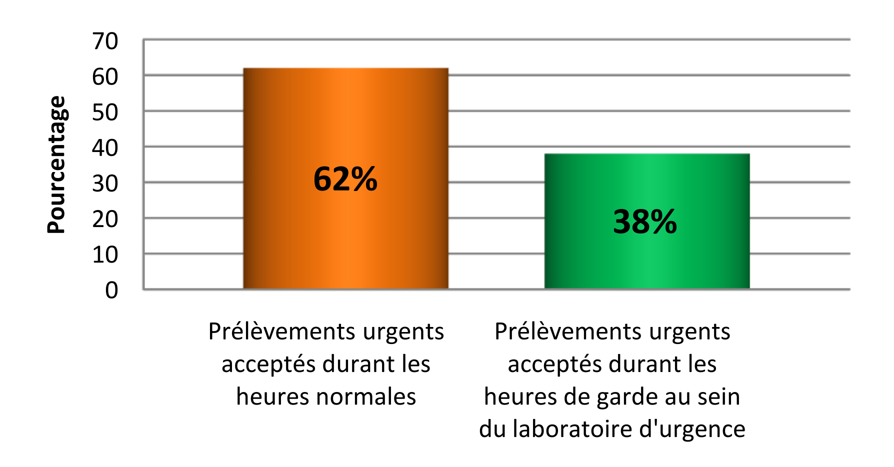


Fig 23 : Comparaison des prélèvements urgents acceptés lors des heures normales et ceux de garde

II.3.2. La phase analytique

II.3.2.1. Disponibilité des procédures pour la manipulation et l'interprétation des résultats

64% du personnel du laboratoire estiment disponibles les procédures de manipulation et d'interprétation contre 29% qui estiment le contraire (figure 24).

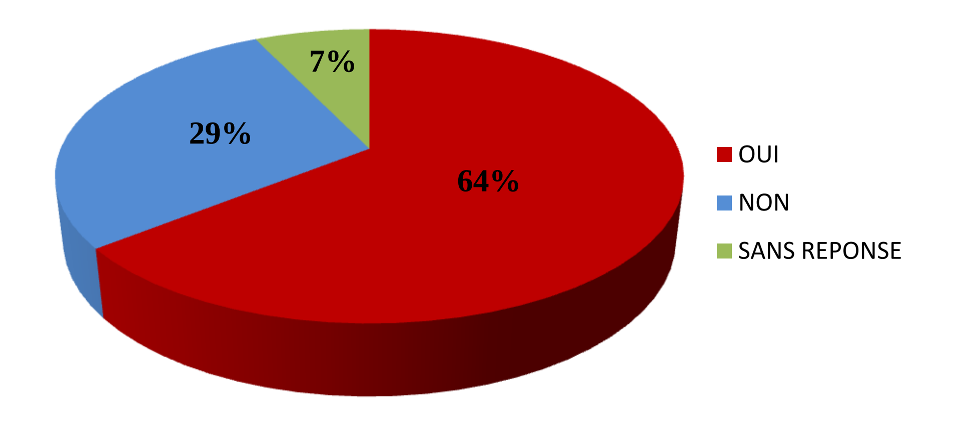


Fig 24 : Evaluation de la disponibilité des procédures de manipulation et d'interprétation des résultats

II.3.2.2. Disponibilité des procédures de bonne gestion des prélèvements

Les procédures de bonne gestion des prélèvements concernent les conformités et les non conformités des prélèvements bactériologiques. 79% du personnel estiment indisponibles ces procédures au laboratoire (figure 25).

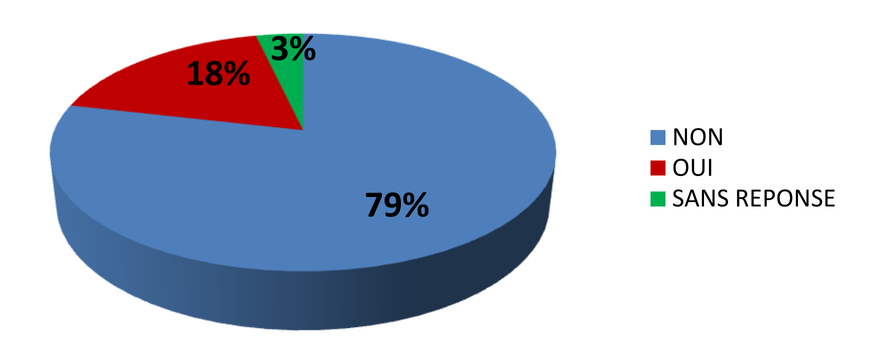


Fig 25 : Evaluation de la disponibilité des procédures de bonne gestion des prélèvements

II.3.2.3. Traçabilité des demandes et résultats d'analyses

La traçabilité des demandes et registre d'analyses est jugée effective par 78,6% contre 17,8% d'avis négatif (figure 26).

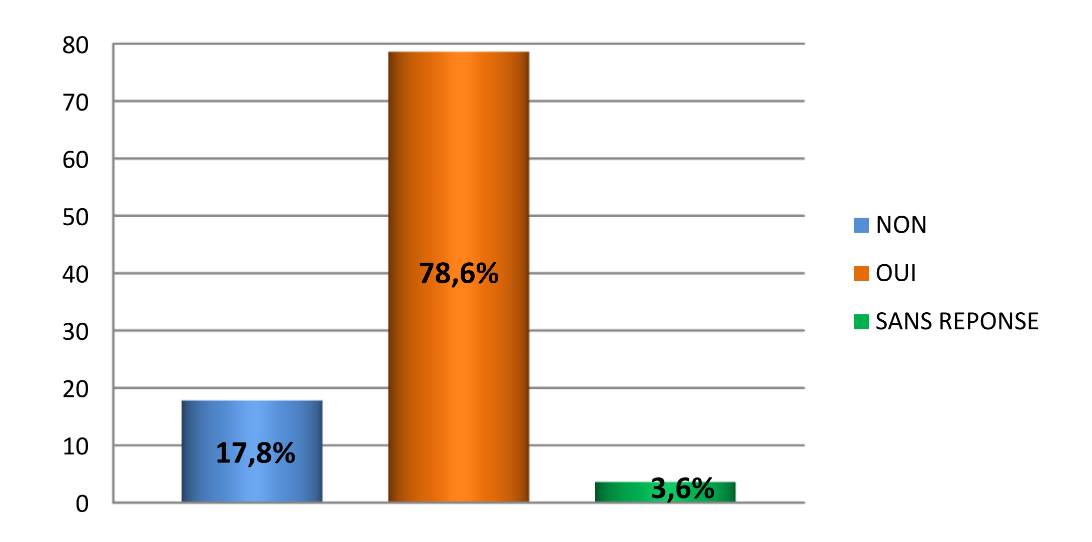


Fig 26 : Evaluation de la traçabilité des demandes et résultats d'analyses

II.3.2.4. <u>Evaluation de la procédure d'élimination des déchets et la protection de l'environnement</u>

50% du personnel affirment l'existence des procédures pour l'élimination des déchets et la protection de l'environnement au sein du laboratoire. 43% déclarent en ignorer l'existence (figure 27).

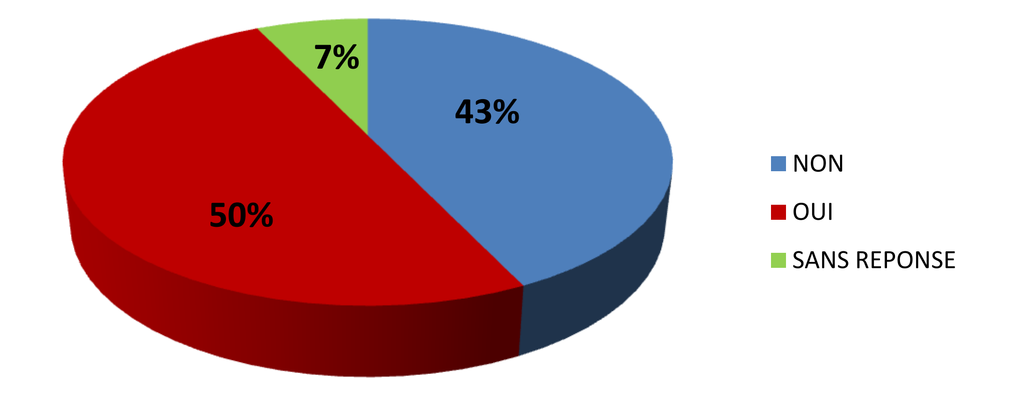


Fig 27 : Procédure concernant l'élimination des déchets et la protection de l'environnement

II.3.2.5. <u>Evaluation de la disponibilité des moyens humains et matériels</u>

50% du personnel du laboratoire pensent que les moyens humains dont ils disposent sont suffisants pour mener à bien leurs activités. A égalité, 50% ne partagent pas la même opinion. Pour les moyens matériels, 71,40% du personnel se déclarent satisfait contre 28,6% qui ne le sont pas (figure 28).

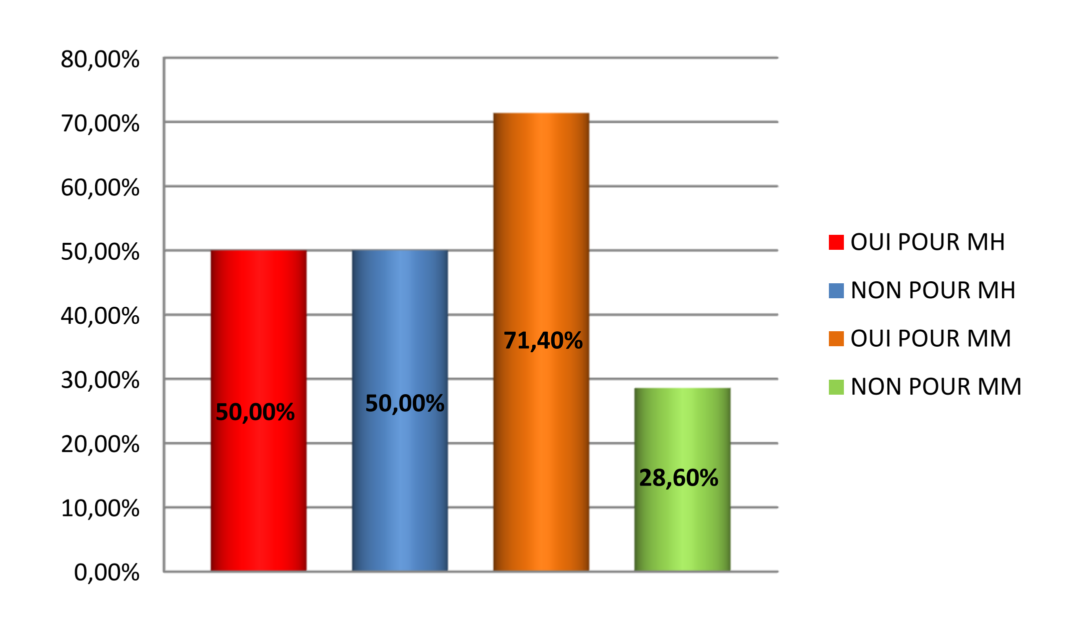


Fig 28 : Disponibilité des moyens humains et matériels

II.3.2.6. <u>Evaluation des causes de démobilisation</u>

Les principales causes de démobilisation retrouvées sont : l'insuffisance du personnel (avec 33,32%) ; pénurie de milieux de cultures (33 ,37%) et un manque de réactifs avec 29,63% (figure 29).

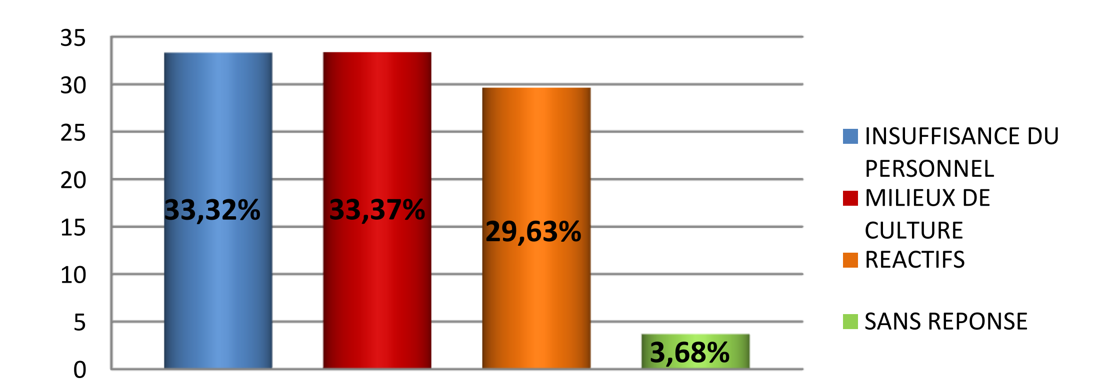


Fig 29 : Les principales causes de démobilisation

II.3.2.7. Maintenance du matériel du laboratoire

69,05% du personnel du laboratoire savent qu'il existe une équipe externe chargé de la maintenance de tout le matériel utilisés au laboratoire contre 17,87% qui disent l'ignorer (figure 30).

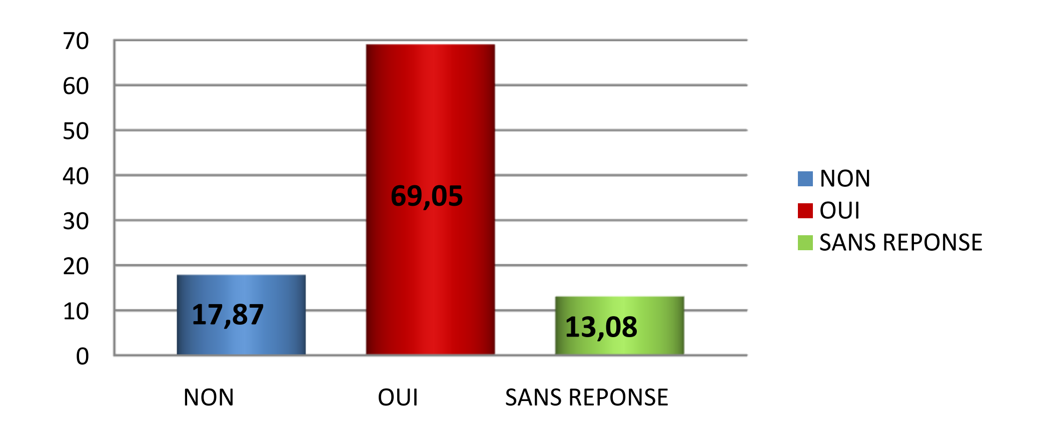


Fig 30 : Connaissance de la maintenance du matériel du laboratoire par une équipe externe

II.3.2.8. Confidentialité des résultats d'analyses

Pour 79% du personnel, la confidentialité des résultats d'analyses est bien assurée contre 14% qui ne partagent pas le même avis (figure 31).

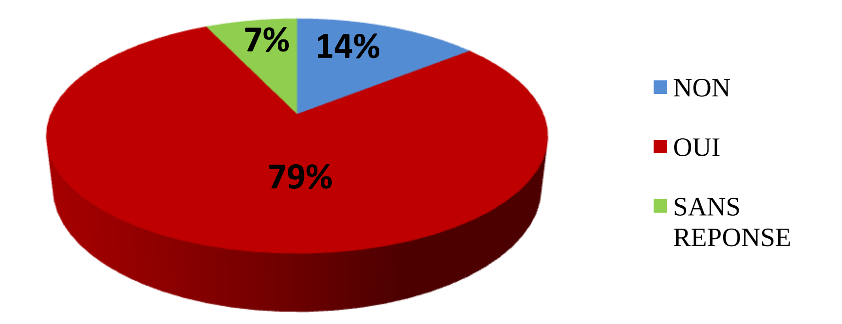


Fig 31 : Evaluation de la confidentialité des résultats d'analyses

II.3.2.9. Sécurité du personnel

57% du personnel affirment que leur sécurité est assurée au sein du service de bactériologie ; 22% non et 21% n'ont pas répondu à cette question (figure 32).

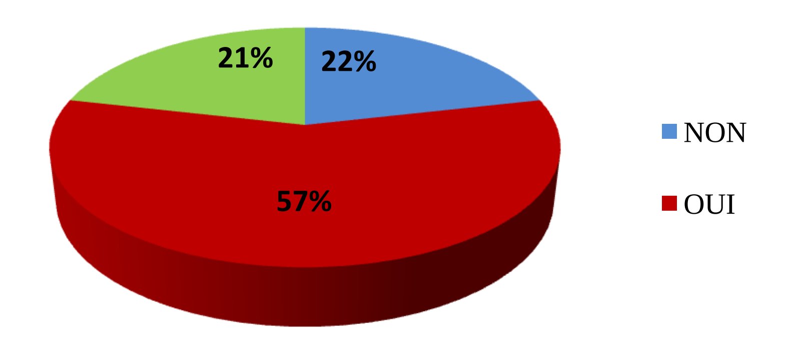


Fig 32: Evaluation de la sécurité du personnel

II.3.2.10. Amélioration de la qualité et des conditions de travail

53,5% du personnel attestent une amélioration constante de la qualité et des conditions du travail au laboratoire. Toutefois, une proportion non négligeable du personnel (42,9%) signale une absence d'amélioration de la qualité et des conditions du travail (figure 33).

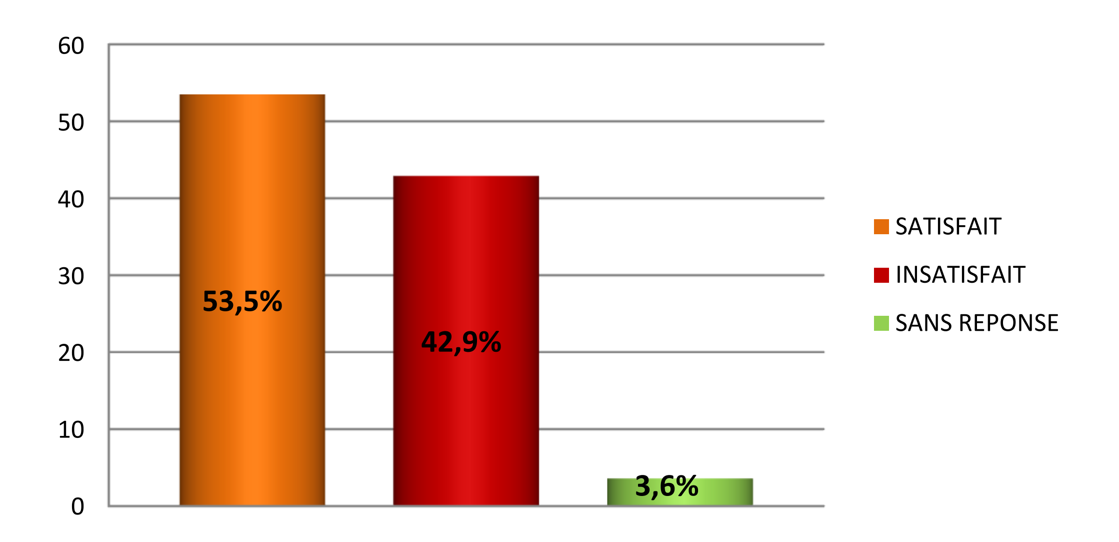


Fig 33 : Evaluation de l'amélioration de la qualité et des conditions de travail

II.3.2.11. <u>Nettoyage et désinfection des locaux et des matériels selon le GBEA</u>

60,7% du personnel estiment le nettoyage et la désinfection des locaux et des matériels du laboratoire conformes au GBEA contre 28,6% qui pensent que non (figure 34).

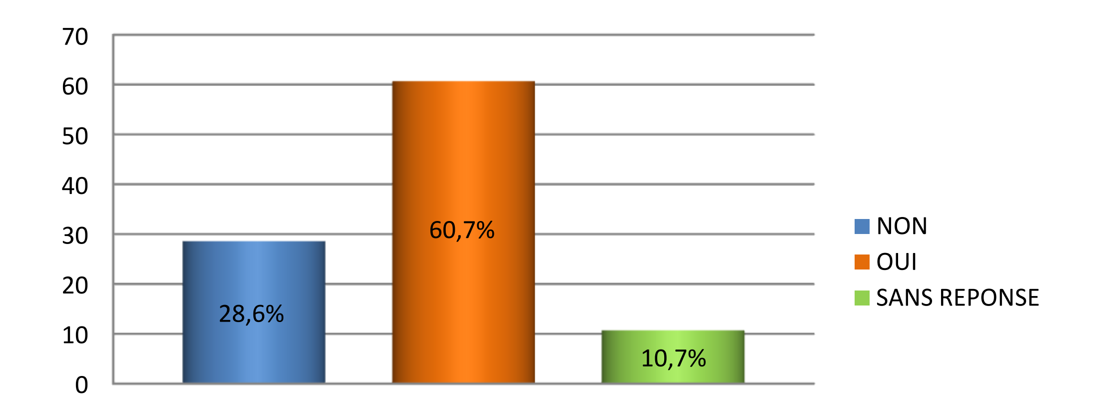


Fig 34 : Evaluation du nettoyage et désinfection des locaux et des matériels conformément au GBEA

II.3.3. La phase post analytique

II.3.3.1. Evaluation de la qualité des résultats rendus

Notre étude montre que 68% du personnel se déclarent satisfaits de la qualité des résultats rendus ; 25% non satisfaits et 7% ne se sont pas exprimés sur la question (figure 35).

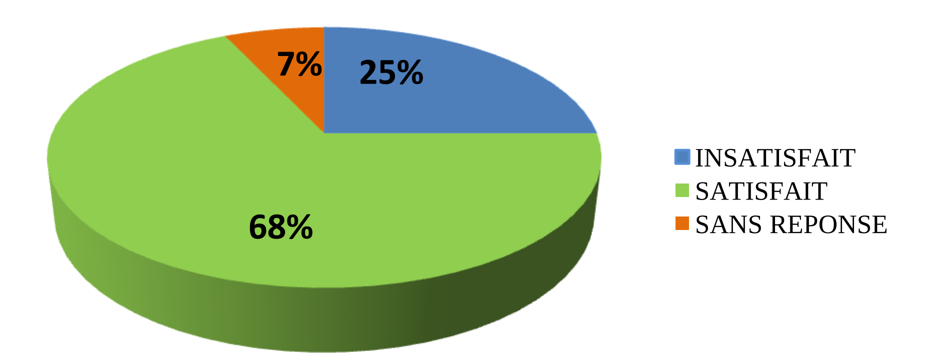


Fig 35 : Evaluation de la qualité des résultats rendus

II.3.4. Suggestions du personnel du laboratoire

II.3.4.1. Aperçu du bon laboratoire d'analyse selon le personnel du laboratoire

A une très grande majorité (96,45%), le personnel se déclare en accord avec les caractéristiques d'un bon laboratoire d'analyses qui leur a été proposé (figure 36).

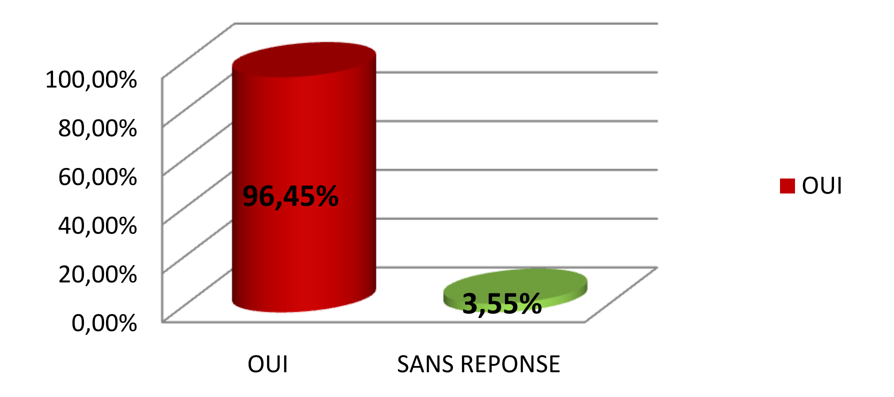


Fig 36 : Evaluation de l'aperçu du bon laboratoire d'analyses proposé

II.3.4.2. <u>Evaluation de l'acceptation des suggestions proposées</u>

Un certain nombre de suggestions ont été soumises à l'appréciation du personnel. Il s'agissait de : la détermination des points critiques ; l'établissement des mesures correctives et préventives ; l'organisation des audits ; le contrôle et la vérification du bon fonctionnement du matériel avant utilisation ; la disponibilité du matériel nécessaire pour une bonne réalisation des analyses ; le remplacement du matériel en cas de dysfonctionnement enfin le nettoyage et la désinfection des locaux selon les référentiels de qualité. 100% du personnel était en accord avec ces propositions.

II.3.4.3. <u>Evaluation du style de leadership souhaité</u>

64,30% du personnel optent pour le style démocratique ; 7,10% respectivement pour le style autoritaire et le style laisser faire (figure 37).

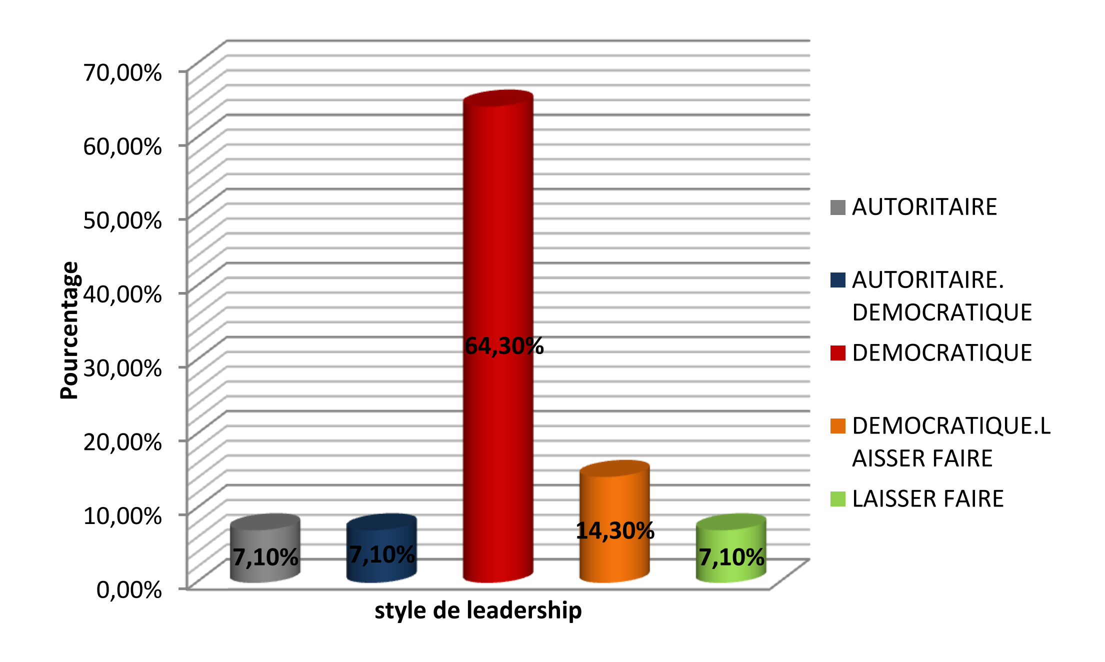


Fig 37 : Evaluation du style de leadership souhaité.

II.4. Analyse des prélèvements et observation des non-conformités

Nous avons analysé 1102 prélèvements afin de noter les différents cas de non-conformités de la phase pré analytique. Ces non-conformités sont classées suivant une échelle qui varie de 0 à 4 :

Catégorie 4: correspond à un prélèvement suffisant, hermétiquement fermé, bien identifié. Le bon d'examen propre avec tous les renseignements nécessaires sur le patient à savoir le nom, le prénom, l'âge, le sexe, le numéro de l'identification permanente du patient (IPP), le service, la nature du prélèvement, le diagnostic, l'examen à effectuer, l'antibiothérapie en cours, le cachet du médecin et la date du prélèvement.

Catégorie 3 : correspond à un prélèvement suffisant, hermétiquement fermé, bien identifié. Le bon d'examen bien propre avec tous les renseignements

nécessaires sur le patient à savoir le nom, le prénom, l'âge, le sexe, le numéro de l'identification permanente du patient (IPP), le service, nature du prélèvement, le diagnostic, l'examen à effectuer, le cachet du médecin et la date du prélèvement.

Catégorie 2 : correspond à un prélèvement hermétiquement fermé, bien identifié. Le bon d'examen propre avec tous les renseignements nécessaires sur le patient à savoir le nom, le prénom, le numéro de l'identification permanente du patient (IPP), la mention du service et/ou le diagnostic, la nature du prélèvement, l'examen à effectuer, *aucune information sur la maladie du patient avec la date du prélèvement et le cachet du médecin*.

Catégorie 1: correspond à un prélèvement hermétiquement fermé, non identifié. Le bon d'examen propre avec les renseignements nécessaires sur le patient à savoir le nom, le prénom, le numéro de l'identification permanente du patient (IPP), la nature du prélèvement, l'examen à effectuer, le cachet du médecin, et une transmission retardée, *aucune information sur la maladie du patient avec la date du prélèvement, ni le nom du service*.

Catégorie 0 : correspond à un prélèvement mal fermé, insuffisant, non identifié. Le bon souillé avec quelques renseignements nécessaires sur le patient à savoir le nom, le prénom, le numéro de l'identification permanente du patient(IPP), nature du prélèvement, l'examen à effectuer avec le cachet du médecin. Aucune information sur le patient, la date du prélèvement et le nom du service.

En fonction de cette échelle nous observons :

- Pour l'ECBU et la recherche des mycobactéries, nous remarquons que la majorité des non-conformités sont de catégorie 2(52,9%) suivie de la

catégorie 3(37,5%), puis de la catégorie 4(2,1%). Tandis que pour l'examen cytobactériologique (ECB), c'est la catégorie 3 qui prédomine suivie de la catégorie 2 puis la catégorie 4.

- Nous remarquons que les prélèvements de catégorie 4 qui représentent l'idéal, sont les plus rares (figure 38).

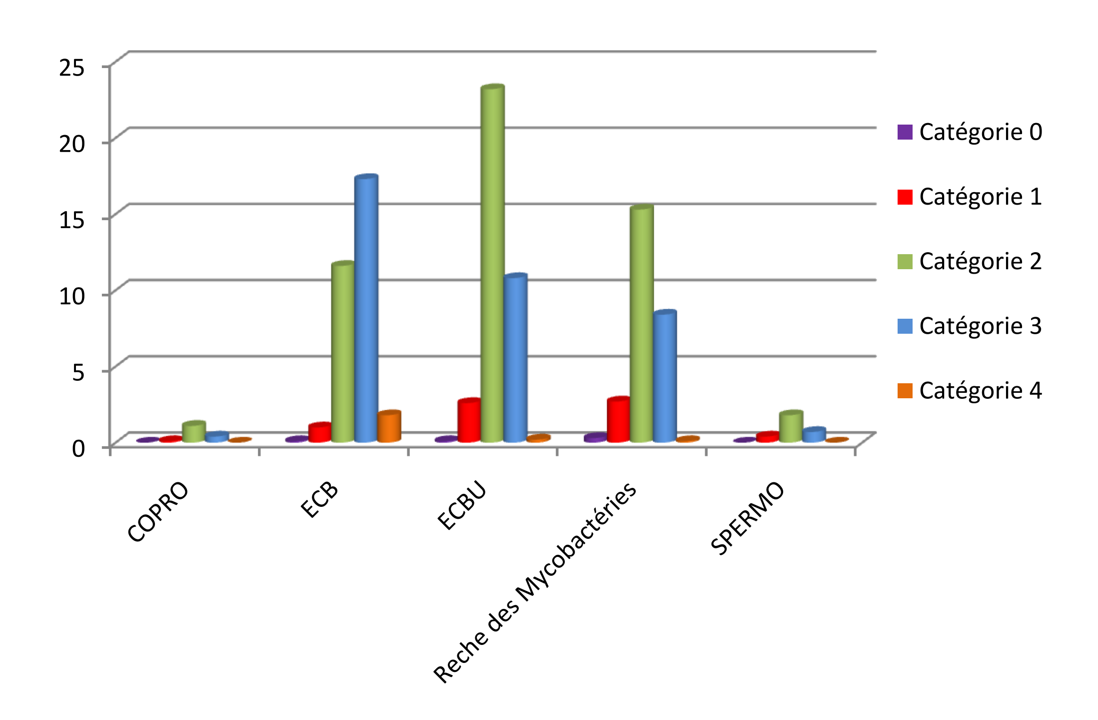


Fig 38 : Répartition des bons d'examen conformément à l'échelle choisie.

Discussion

III. Discussion

Les résultats obtenus à l'issue de cette étude reflètent le niveau de qualité du laboratoire de bactériologie de l'HMIMV de Rabat.

La réalisation du présent travail a nécessité la participation de tous les services collaborateurs à travers leur personnel médical et le recensement de leurs perceptions du laboratoire ainsi que leurs avis pour l'amélioration des prestations. Certains services interrogés n'ont pas participé à l'évaluation à cause de la non disponibilité des responsables.

Diverses rubriques ont été recueillies et analysées. Les principaux résultats obtenus ont été comparés à ceux obtenus par d'autres auteurs sur des études menées dans des centres de références. Ainsi :

Le pourcentage de satisfaction est de 41,83% pour la phase pré-analytique. Il est inférieur à celui retrouvé par Peyrin et al à Grenoble qui est 68%. Ceci est dû :

- Aux erreurs lors de la réalisation du prélèvement (asepsie et réalisation du prélèvement mal effectuées) ;
- Au transport des échantillons qui n'est pas conforme aux transports des matières infectieuses ;
- Au retard d'acheminement des échantillons au laboratoire qui dépasse pour la plupart d'entre eux le délai convenable ;
- A une prescription incomplète ;

L'investigation de la phase analytique permet de noter 65,6% de satisfaction. Ce pourcentage certes appréciable demeure largement inférieur à

celui retrouvé par Peyrin et al qui est de 79% ; Cette différence reflète sans doute l'existence de causes multiples, propres à chaque étape non seulement de la phase pré-analytique mais aussi de la phase analytique. Les manœuvres de correction à envisager ne peuvent qu'être adaptées à chaque cas particulier.

Avec 59,2% de satisfaction, l'investigation de la phase post analytique se révèle également inférieure au pourcentage de satisfaction notée par Peyrin et al (86%). Ceci est lié également aux erreurs retrouvées dans les autres phases car comme le dit le guide de bonne exécution des analyses de biologie médicale « La qualité des résultats ne dépend pas seulement de l'analyse proprement dite, mais aussi de l'organisation générale du laboratoire, de la qualification et de la motivation du personnel ainsi que du respect des procédures opératoires lors des différentes étapes de l'exécution des examens : préanalytique, analytique et postanalytique ».

En regroupant les résultats de conformité aux référentiels des différentes phases d'analyses (pré-analytique, analytique et post-analytique), nous avons obtenu un taux global de conformité de 55,54%. Peyrin et al rapporte un taux global de conformité supérieur à 76%.

Les données obtenues nous permettent de noter que les phases analytique et post analytique sont performantes dans notre institution. Les difficultés résident principalement au niveau de la phase pré–analytique. Les solutions à y apporter nécessitent l'implication de tous les acteurs de l'hôpital. Elles sont principalement représentées par l'exigence aux cliniciens de bien prescrire et prélever et par l'acheminement rapide des prélèvements au laboratoire.

La gestion des fonctions logistiques qui concerne essentiellement le nettoyage et l'entretien des locaux et des équipements ; l'existence de la maintenance des appareils et des procédures de remplacement en cas de dysfonctionnements des appareils ; l'adéquation des zones de stockage et des locaux d'archivages et la disponibilité du matériels et des réactifs. Le pourcentage de satisfaction a été de 67,05% contre 83% dans l'étude de Peyrin et al.

En ce qui concerne la confidentialité des résultats d'analyses et le respect du droit des patients, un pourcentage de satisfaction de 79% a été retrouvé. Il dépasse celui rapporté par Peyrin et al (74%).

La sécurité et l'hygiène présentent beaucoup de points faibles, 57% de satisfaction dans notre étude contre 87% dans celle de peyrin et all. Les procédures concernant l'hygiène et la sécurité sont indisponibles au poste de travail. Le risque infectieux est maîtrisé de façon peu satisfaisante. On retrouve notamment l'insuffisance des actions de sensibilisation et d'information du personnel des laboratoires et de nombreuses procédures visant à prévenir ce risque. Une amélioration du recueil et de l'analyse des accidents d'exposition aux produits pathogènes est néanmoins à apporter.

Le personnel de garde du laboratoire des urgences est spécialisé dans la prise en charge de tous les types d'échantillons. Le personnel de garde prend donc en charge tous les prélèvements adressés au laboratoire de bactériologie pendant les heures de garde. Il assure la réalisation systématique d'un ensemencement sur différents milieux de culture. La proposition par 88,45% des cliniciens sur la mise en place d'une équipe de nuit n'est nécessaire que si la liste des analyses à

effectuer durant les gardes n'était pas limitée, que si les gardes étaient effectuées au sein même du laboratoire de bactériologie et que si les analyses menées durant les gardes étaient étendues à l'identification bactérienne. Même au CHU d'Angers (premier CHU accrédité en France) où ce mode de fonctionnement s'effectue, l'équipe de nuit est constituée d'un technicien spécialisé secondé par un interne d'astreinte.

Concernant le pourcentage de non-conformités des prélèvements, en regroupant les non-conformités des catégories 1 ; 2 et 3 qui constituent les catégories critiques, nous obtenons une valeur de 60,3% sur une période de 3 mois. Ce taux est très largement supérieur à celui de 7,4% rapporté par Daunizeau et al. Ces non-conformités s'observent surtout au niveau de la rédaction des bons d'examen. Les erreurs recensées dans notre étude n'étaient pas uniformément réparties entre les différents services. Elles étaient courantes dans certains et portaient principalement sur les prélèvements des urines, des crachats et des tubages gastriques.

99,2% des cliniciens jugent nécessaire la notification des renseignements cliniques sur les bons d'examens. Cependant, force est de constater qu'elle n'est pas mise en pratique. Le personnel du laboratoire est obligé de se référer au cachet du médecin pour retrouver le service demandeur de l'analyse. Ceci constitue un surcroit de travail, difficile à effectuer pour la majorité des échantillons à analyser vue l'illisibilité des cachets et l'insuffisance du personnel.


Limites

Dans l'accomplissement de notre travail, nous avons été confrontés à certaines difficultés. Ainsi :

☞ La difficulté de collaboration avec certains chefs de service dont nous n'avons pas pu obtenir l'accord pour effectuer notre enquête ;

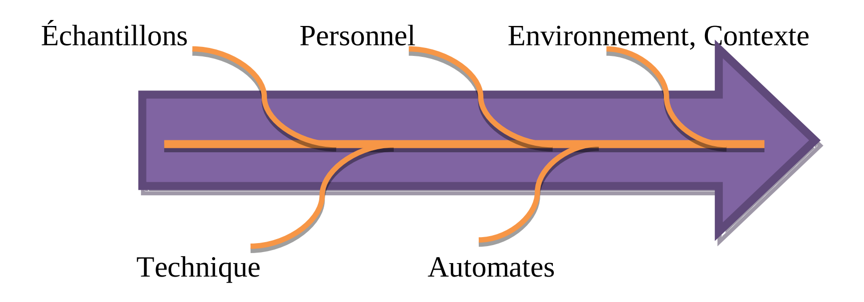
☞ La difficulté de recueil des avis des cliniciens à cause de leur indisponibilité ;

☞ Le manque de coopération de la part de certains personnels du laboratoire de bactériologie ;

Recommandations

Le but de cette évaluation du bon fonctionnement du Laboratoire de Bactériologie est d'améliorer et de promouvoir la qualité et la sécurité sanitaire. Face aux points critiques mis en lumière par cette étude, nous formulons les principales recommandations suivantes:

☞ Pour la bonne maîtrise de la phase pré-analytique : étape cruciale de l'examen bactériologique, elle est mieux assurée par l'utilisation du diagramme d'Ishikawa ou méthode des 5 M (figure 39). C'est une aide à l'identification de tous les intervenants de cette phase de la manière la plus complète possible.



M comme matière première ou échantillons, M comme main d'œuvre ou personnel, M comme milieu ou environnement

M comme méthode ou technique, M comme matériel ou automates

Fig 39 : Diagramme d'Ishikawa

☞ Former les cliniciens et infirmiers au respect des instructions précises de prélèvement car La qualité des analyses est directement liée à celle des prélèvements.

☞Exiger aux cliniciens la notification des renseignements suivants sur le bon d'examen :

- L'identité du malade (nom, prénom, sexe, date de naissance), le numéro d'identification, la date d'hospitalisation ou de transfert dans d'autres établissements [18] ;

- L'analyse microbiologique doit être prescrite clairement. La nature exacte de l'échantillon biologique, son origine anatomique et son mode de recueil (exemple : urine sur sonde) doivent être décrits, ainsi que la date et l'heure exactes de prélèvement [16].
- Le nom et l'adresse du médecin prescripteur sont également nécessaires ; celui-ci doit s'identifier clairement et signer son bon de demande car les résultats doivent pouvoir lui être adressés nominativement et il doit être joignable pour le recueil d'informations manquantes [19].
- La prescription comporte également les renseignements cliniques chaque fois qu'ils sont utiles à la bonne exécution de l'analyse et à son interprétation ;
- La notion d'urgence. Elle devra être précisée afin que les résultats d'examen direct soient transmis immédiatement.
- L'existence d'une antibiothérapie qui interfère souvent avec le diagnostic, et peut rendre négatif les résultats.
- La connaissance du contexte épidémiologique et/ou clinique est nécessaire car elle permet de mieux adapter la démarche diagnostique [16].

☞ Etablir des fiches de non-conformités des prélèvements (*Annexe 2*), exiger la mention de tous les renseignements et assurer le retour de l'information auprès du clinicien ;

☞ Rédiger et diffuser un manuel renfermant toutes les consignes et les procédures sur les prélèvements à visée bactériologique par exemple la fiche technique des prélèvements bactériologiques (*Annexe 3*).

☞ Former le personnel sur les principes majeurs de la qualité et l'assurance de qualité : prévoir, exécuter et tracer ;

☞ Etablir un organigramme du laboratoire ;

☞ S'assurer que chaque opération réalisée au laboratoire est confiée à une personne présentant la qualification, la formation et l'expérience appropriées ;

☞ Mettre à la disposition du personnel un système d'information sur les procédures et modes opératoires des différentes activités du laboratoire et de leur(s) éventuelle(s) modification(s) [6].

☞ Désigner un responsable de l'assurance qualité ;

☞ Concernant les procédures :

- Elaborer un descriptif de toutes les activités effectuées au laboratoire [6].
- S'assurer que les procédures en vigueur, écrites, vérifiées, approuvées et datées sont correctement formalisées. Chaque personnel censé l'appliquer sait où la trouver et il existe une preuve comme quoi la procédure est appliquée [7] ;
- S'assurer que toute modification justifiée de procédure est écrite, approuvée, enregistrée, datée, communiquée et que le personnel est formé à l'application de cette modification ;
- Conserver un fichier chronologique de toutes les procédures ;
- Notifier tout changement effectué au sein du laboratoire ;
- Contrôler et mettre en œuvre des mesures correctives en cas de dysfonctionnement [2,6].

☞ Concernant les installations, l'équipement, l'instrumentation, les produits fongibles et les réactifs :

- S'assurer que les installations, l'équipement et l'instrumentation du laboratoire sont fonctionnels ; que les produits fongibles sont appropriés et que les réactifs sont disponibles, non périmés, conservés dans les conditions définies par le fabricant et conformes à la réglementation en vigueur [6].

- Appliquer un référentiel d'évaluation de la qualité métrologique des équipements et instruments de mesure de laboratoire sur :

  - Les conditions environnementales : température, humidité, réseau électrique, rayonnement solaire, poussières sur les installations, état de propreté des locaux et les revêtements des surfaces utiles ;
  - Le management du plateau technique : répartition des équipements, informations sur leur fonctionnement, leur entretien, leur maintenance et la gestion des pannes [7].

- S'assurer que les logiciels utilisés, soit pour le fonctionnement des appareils, soit pour l'aide à l'interprétation des résultats, sont protégés de toute intrusion non autorisée afin d'éviter les fraudes et sont adaptés à l'évolution des connaissances scientifiques et des données techniques [6].

☞ Concernant la sécurité des personnels, Les responsables des laboratoires doivent :

- S'assurer que les mesures concernant la santé et la sécurité des personnels et la protection de l'environnement, sont appliquées conformément aux textes en vigueur et le cas échéant, en coordination avec le médecin du travail et le comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail ;
- Etablir et mettre en œuvre les procédures applicables relatives à l'hygiène et à la sécurité du personnel, par exemple : utilisation de gants, de verres protecteurs, changement de blouses et utilisation de surblouses, utilisation de hottes lors de la manipulation de prélèvements pathogènes et /ou contaminants, nettoyage des plans de travail et des appareillages avec respect des durées d'action des désinfectants et des décontaminants ;
- S'assurer que l'élimination des déchets est effectuée en prenant toutes les précautions nécessaires pour éviter les contaminations [6,8].

☞ Concernant le contrôle de qualité, Le responsable de la qualité du laboratoire doit s’assurer de la :

- Gestion du programme de contrôle de qualité externe et interne du laboratoire ;
- Correction des anomalies détectées par ce programme ;
- Maintenance et du bon fonctionnement des appareillages ;
- Bonne tenue des documents qui concourent à la traçabilité, notamment ceux concernant les réactifs et la période d'utilisation de chaque lot ;
- Qualité des analyses assurées par les laboratoires collaborateurs ;
- Mise en œuvre des évaluations internes [6].

☞ Appliquer les référentiels obligatoires et les référentiels volontaires d’accréditation.

Conclusion

Bien que le Laboratoire de bactériologie de l'HMIMV de Rabat n'applique ni les référentiels obligatoires (GBEA et Manuel de l'Anaes), ni les référentiels volontaires d'accréditation (Normes NF EN ISO 9001, Normes NF EN ISO / CEI 17025 et Normes NF EN ISO 15189), il arrive à satisfaire les demandes d'examen.

Bien que nos résultats soient inférieurs à ceux rapportés par des auteurs dans des études menées dans des centres de référence, ils constituent en soi des motifs de satisfaction. Un taux de satisfaction de 59,2% est ainsi exprimé par les cliniciens au regard des prélèvements qui comportent 60,3% des non-conformités. Ils justifient les efforts à fournir pour améliorer la qualité des prestations du laboratoire.

Il est évident que ce type d'étude de satisfaction peut susciter des craintes liées au jugement des acteurs hospitaliers sur le service et pourrait conduire à une restriction des résultats.

La présente évaluation a joué un rôle dynamisant et pédagogique majeur, remplaçant le contrôle de qualité externe dans certains laboratoires. Elle nous a permis de mettre en évidence la nécessité de développer de nouvelles actions telles que l'élaboration de procédures d'aide à la prescription des examens biologiques et la mise en place des fiches de non-conformité des prélèvements. Elle a en outre permis de mettre en évidence la difficulté de travailler à l'amélioration continue de la qualité.

Les efforts déployés dans le cadre de l'évaluation de la qualité et dans la détection des défaillances doivent être encouragés et étendus à tous les laboratoires de l'HMIMV de Rabat.

Pour les années à venir, il est souhaitable que les référentiels obligatoires soient appliqués, que la même étude soit reprise ultérieurement selon une périodicité de 3 à 5 ans pour l'évaluation des solutions apportées et enfin qu'une démarche d'accréditation soit instaurée.


Annexes

Annexe 1 : Fiche de suivi médical délivrée par le médecin prescripteur au biologiste.

FICHE DE SUIVI MEDICAL
(recommandée mais non obligatoire)
DOCUMENT CONFIDENTIEL
Identification du patient (*)
Nom : .... Prénom : .... Sexe ....
Nom de jeune fille : ....
Date de naissance : ....
Adresse ou service d'hospitalisation ....
Prescription
Médecin prescripteur : .... Date de la prescription : ....
Degré d'urgence : Normal Urgent Prioritaire
Examens demandés :
Prélèvement effectué le .... à .... heures
par (nom et qualité) : ....
Nombre d'échantillons transmis au laboratoire :
Nature : sang urines autres
Renseignements cliniques (**) utiles à la réalisation et à l'interprétation des examens de laboratoires
demandés, notamment :
- statut physiologique (gravidité...)
pathologique
- heure de la dernière prise de nourriture : ....
- traitement médicamenteux en cours : ....
Heure de la dernière prise de médicament(s) : ....
Réservé au laboratoire. Heure de réception des échantillons : ....
Eventuellement, échantillons transmis le .... à .... heures
au laboratoire : ....
Examen(s) demandé(s) : ....
Prétraitement avant transmission
Remarques : ....

(*) Lorsque l'identité fait défaut, est incomplète ou incertaine, le prescripteur, ou à défaut le laboratoire, doit mettre en place une procédure d'identification spéciale, conçue pour éviter toute erreur d'attribution.

(**) Certains renseignements cliniques concernant l'état pathologique ne peuvent figurer qu'avec l'accord exprès du patient.

Annexe 2 : Annexe 2 : Fiche technique pour la réalisation des prélèvements bactériologiques

1. Règles générales lors de la réalisation des prélèvements biologiques

On définit le prélèvement comme un acte de soins qui consiste à prélever un échantillon biologique en vue d'une analyse ; les personnes autorisées à prélever sont:

- Les Infirmières diplômées d'état ;
- Les Techniciens de laboratoire ;
- Les Manipulateurs en électroradiologie ;
- Les Sages-femmes ;
- Les Médecins et
- Les Pharmaciens biologistes.

L'objectif de cet acte est de réaliser un prélèvement de qualité dans des conditions d'hygiène et de sécurité pour le patient et le personnel. Il faut au préalables vérifier la prescription médicale, informer le malade, s'informer des dispositions particulières relatives aux examens à effectuer, choisir le matériel adapté au type de prélèvement (tubes, aiguilles, dispositifs de prélèvement) et au malade, vérifier la date de péremption du matériel et préparer le matériel nécessaire pour le prélèvement.

2. Consignes générales pour tous types de prélèvements

Pour réaliser un prélèvement il faut se munir de Gants, de masque si nécessaire, de savon antiseptique, de compresses non stériles et du matériel

spécifique (Tubes, flacons, récipients, écouvillons, seringues, aiguilles) pour le type de prélèvement. Le déroulement du prélèvement peut se résumer en :

- Réaliser un lavage simple des mains ou une désinfection par friction avec un produit hydro alcoolique ;

- Installer la personne confortablement,

- Vérifier son identité (nom, prénom, nom de jeune fille, sexe, date de naissance),

- Enfiler des gants non stériles,

- Réaliser l'asepsie en respectant le temps de contact,

- Réaliser le prélèvement (3),

- Eliminer l'ensemble du matériel de prélèvement dans les collecteurs adaptés au plus près du geste,

- Oter les gants et les jeter,

- Réaliser l'étiquetage au chevet du lit du malade.

- Réaliser un lavage simple des mains ou une désinfection par friction avec un produit hydro alcoolique

Sur l'échantillon :

- Mentionner l'identité du patient : nom, prénom,

Sur le bon d'examen :

- Mentionner l'identité du patient, nom de jeune fille, date de naissance, l'identification permanente du patient, la nature de l'échantillon, l'identité et qualité du préleveur, date et heure du prélèvement, le nom du service, les renseignements cliniques, l'antibiothérapie en cours, l'examen à effectuer ou recherche spécifique d'une bactérie et l'identité du prescripteur (le cachet).

- Préciser si la demande est urgente.

Conditions d'acheminement :

- Vérifier la bonne étanchéité du récipient,

- Mettre les échantillons dans un triple emballage et y joindre la feuille de demande adéquate,

- Acheminer le prélèvement rapidement au laboratoire,

- Ranger le matériel et nettoyer le plan de travail,

- Réaliser la traçabilité de l'acte dans le dossier de soins.

3. Méthodes de prélèvement et de transport des différents échantillons analysés au laboratoire de bactériologie

3.1. Prélèvement des urines

Après lavage hygiénique des mains et toilette soigneuse au savon des régions génitales, éliminer le 1er jet (20 ml) d'urines et recueillir dans un flacon stérile l'urine au milieu du jet en prenant soin de ne pas toucher le bord supérieur du récipient. Fermer hermétiquement le flacon et amener rapidement au laboratoire ; en cas d'empêchement momentané, le placer durant 4 heures au maximum à + 4°C.

3.2. Prélèvement du liquide céphalo-rachidien(LCR)

Le prélèvement du liquide céphalo-rachidien se fait par ponction lombaire entre la 4ème et la 5ème vertèbre lombaire, l'acheminement du LCR vers le laboratoire se fait sans délai (moins de 30 minutes) en raison de la lyse rapide des polynucléaires et protégé du froid en raison de la fragilité de certaines bactéries rencontrées.

3.3. Prélèvement du sang pour les hémocultures

Le sang est recueilli par ponction veineuse pendant l'accès fébrile de préférence après les frissons ; la ponction est faite au niveau d'une veine du pli du coude chez l'adulte. Chez le nouveau né et le nourrisson, on choisit surtout la veine épicrânienne ou la veine ombilicale.

3.4. Prélèvement des selles

Les selles sont émises dans un récipient propre. Si le prélèvement ne peut être analysé immédiatement, l'échantillon de selles sera maintenu à basse température (+4°C) jusqu'à la mise en route de l'analyse.

3.5. Prélèvement d'une pustule

Adapter stérilement l'aiguille sur la seringue, puis prélever le contenu d'une pustule sans toucher la peau au alentour en perçant avec l'aiguille et en aspirant avec la seringue. Ne pas désadapter l'aiguille de la seringue car l'essentiel du matériel à examiner étant dans l'aiguille et non dans la seringue.

3.6. Prélèvement muqueux

Sortir l'écouvillon de son emballage en le saisissant par le bouchon à l'extrémité de la tige sans le toucher, le mettre sur la muqueuse et à l'aide d'un frottement prélever les secrétions puis replacer l'écouvillon dans son étui d'origine sans contact avec l'extérieur de l'emballage.

3.7. Prélèvement des crachats

Il se fait le matin à jeun au réveil, en essayant de faire sortir les accumulations des secrétions des bronches, éliminer tout ce qui est salivaire et l'acheminer rapidement au laboratoire.

3.8. Prélèvement d'une plaie

Il se fait soit par curetage, soit par écouvillonnage vigoureux au plus profond de la plaie en évitant la contamination de surface.

3.9. Tubage gastrique

Introduire une sonde dans le tube digestif haut (estomac, duodénum) pour prélever les sécrétions gastriques.

3.10. Prélèvement du sperme

Le prélèvement du sperme est réalisé dans un flacon stérile à large ouverture après une abstinence de trois jours, le transport au laboratoire doit être rapide à 37°C.

3.11. Prélèvement oculaire

Les Sécrétions et/ou les pus conjonctivaux prélevés dans l'angle interne de l'œil au moyen d'un écouvillon placé dans un milieu de transport de type Stuart. En cas de port de lentilles de contact : prélever le produit d'écouvillonnage ou de grattage des parois des étuis de conservation des lentilles cornéennes, le culot de centrifugation du liquide des étuis de conservation de ces lentilles, les lentilles cornéennes elles-mêmes.

3.12. Prélèvement distal protégé

Le prélèvement est réalisé dans le territoire présumé de la pneumopathie guidée sur les données radiologiques ou sur l'issue de sécrétions purulentes distales ; Le double cathéter est avancé jusqu'à ce que l'extrémité disparaisse dans une bronche sous-segmentaire sans bloquer le cathéter en position distale, afin d'éviter la survenue d'un pneumothorax. Le cathéter interne est avancé vers la brosse à laquelle on imprime des mouvements de rotation. Puis la brosse est ramenée dans le cathéter interne, enfin faire rentrer le cathéter interne dans le cathéter externe et ressortir l'ensemble du dispositif.

L'ensemble est transporté au laboratoire dans les 15 minutes afin d'éviter la dessiccation.

3.13. Prélèvement du liquide d'ascite

L'ascite correspond à un épanchement liquidien dans la cavité péritonéale (sang et pus exclus). L'ascite se manifeste par une augmentation progressive du volume de l'abdomen et une prise de poids.

A l’aide d’une aiguille à intramusculaire, la ponction est réalisée au lit du malade celui-ci n’étant pas à jeun, elle est faite au niveau de la fosse iliaque gauche, en un point situé entre le tiers externe et les deux tiers internes d’une ligne joignant l’épine iliaque antéro-supérieure et l’ombilic, en pleine matité.

3.14. Prélèvement du liquide pleural

La ponction ne se fait qu'après une radiographie du thorax sur laquelle apparaît une opacité. Le patient assis doit faire le dos rond pour qu’on puisse piquer au ras du bord supérieur de la cote inférieure tout en évitant l’introduction de l’air dans la plèvre.

Annexe 3 : Fiche de suivis de non-conformité d’un prélèvement

FICHE DE NON-CONFORMITE D’UNE DEMANDE D’ANALYSE

La demande d'analyse qui nous a été adressée n'est pas conforme au Guide de bonne exécution des analyses.

Nous vous prions de bien vouloir corriger cette anomalie et de nous renvoyer cette fiche.

Identité du patient : N ° d'identification interne

Nature du prélèvement :

Examen (s) demandé (s) : Service demandeur :

NON-CONFORMITE OBSERVEE

☐ Prélèvement

- ☐ Absent ou récipient vide
- ☐ Flacon inapproprié
- ☐ Quantité insuffisante
- ☐ Identification absente ou illisible
- ☐ Nature non déterminée

☐ Conditionnement

- ☐ Récipient détérioré
- ☐ Conditions d’hygiène non respectée
- ☐ Transmission retardée
- ☐ Conditions de température non respectées

☐ Demande d'analyse

- ☐ Absente
- ☐ Identification du patient absente ou illisible
- ☐ Prescription insuffisante
- ☐ Prescription erronée : discordance identité du prélèvement/identité de la demande
- ☐ Prescription erronée : discordance analyse demandée/prélèvement effectué
- ☐ Date de prélèvement absente

- ☐ Autres : décrire l'anomalie

DATE : NOM : VISA :

MESURES PRISES AU LABORATOIRE

☐ Régularisation téléphonique effectuée le : Heure:
Nom de la personne contactée et fonction dans le service :

☐ Produit : ☐ Accepté (sous réserve de réponse écrite à la correction demandée)
☐ Refusé avec information du service prescripteur

DATE : NOM : VISA BIOLOGISTE :

REPONSE DU SERVICE DEMANDEUR

DATE : NOM et qualité : VISA :

Annexe 4 :

Fiche d'évaluation interne du laboratoire de bactériologie de l'hôpital militaire d'instruction Mohamed V Rabat

Service de bactériologie
Grade :
Profession:
Nature du diplôme universitaire :
Nombre d'années d'exercice :
Nous demandons vos avis sur le laboratoire de bactériologie de cet hôpital afin d'améliorer la qualité de vos travaux et de vos résultats. Veuillez répondre par oui ou non et donner vos suggestions.

Le Questionnaire

La phase pré-analytique				
N°	Questions	Oui	Non	Autres réponses
1.	Etes-vous satisfait des prélèvements qu'on vous amène au laboratoire ?			
2.	Ces prélèvements sont-ils bien fermés dans leur contenant?			
3.	Ces prélèvements sont-ils bien identifiés?			
4.	Ces prélèvements sont-ils bien réalisés ?			
5.	Ces prélèvements vous arrivent-ils aux horaires convenables au laboratoire ?			
6.	Les cliniciens vous donnent-ils le maximum de renseignements sur le patient afin de vous guidez dans les diagnostics bactériologiques ?			
7.	Existe-t-il un emplacement réservé pour la réception des demandes d'examen et le triage des prélèvements ?			
8.	Est-ce que tous les prélèvements urgents sont acceptés au laboratoire de bactériologie durant les heures de travail?			
9.	Est-ce que tous les prélèvements urgents sont acceptés au laboratoire de bactériologie durant les heures de garde?			
10. Si non pourquoi : - Pour un manque de temps ?				
- Parce que le prélèvement ne figure pas dans la liste des prélèvements urgents acceptés durant les gardes?				
Procédures				
1.	Disposez-vous de suffisamment de procédures pour la manipulation et l'interprétation de tous les prélèvements ?			
2.	Le personnel chargé de la réception dispose-t-il d'une procédure de non-conformité des prélèvements ?			
3.	Le personnel chargé de la réception dispose-t-il d'une procédure de bonne gestion des prélèvements ?			
4.	La procédure d'enregistrement précise-t-elle les règles d'identification des patients pour éviter les homonymies ?			

5.	Le système d'enregistrement utilisé au niveau du laboratoire de bactériologie de HMIMV de Rabat permet-il de produire une liste de toutes les demandes d'examen ?			
6.	Le système d'enregistrement utilisé au niveau du laboratoire de bactériologie de HMIMV de Rabat permet-il de laisser une documentation qui assure la traçabilité des examens réalisés ?			
7.	disposez-vous d'un système informatique pour la traçabilité de toutes les analyses (annexe 1: principe du labo serveur) ?			
8.	Le laboratoire de bactériologie de l'HMIMV de Rabat possède-t-il une procédure concernant l'élimination des déchets et la protection de l'environnement?			
	La phase analytique			
1.	Vos moyens vous suffisent-ils pour la réalisation de vos analyses ?			
	- Moyens humains (mains d'œuvre) ?			
	- Moyens matériels (milieux de culture, pipettes, les appareillages) ?			
	- Temps ?			
2.	Avez-vous suffisamment d'accessoires pour vos analyses ?			
3.	Qu'est-ce qui vous ralenti le plus souvent pour la réalisation de vos travaux :			
	- Les milieux de culture ?			
	- Les réactifs ?			
	- Les appareillages ?			
	- L'insuffisance du personnel ?			
4.	Faites-vous la maintenance préventive pour vos équipements et appareillages ?			
5.	Devant un dysfonctionnement du système de travail (appareillages et autres équipements) faites-vous la maintenance curative?			
6	Devant un dysfonctionnement du système de travail (appareillages et autres équipements) laissez-vous une traçabilité?			
7.	Est-ce que chaque dysfonctionnement ou panne est recensé?			
8.	Est-ce que chaque dysfonctionnement ou panne est analysé ?			
9.	Est-ce que chaque dysfonctionnement ou panne est traité ?			
10.	Y'a-t-il des mesures nécessaires à la protection de la confidentialité, à la sécurité des informations concernant les patients et au respect de leurs droits dans la gestion de l'information?			

11.	L'hôpital militaire assure-t-il la sécurité du personnel contre les accidents d'expositions aux produits pathogènes ?			
12.	Recevez-vous des formations continues qui vous permettent d'assurer l'amélioration de la qualité de vos travaux ?			
13.	Depuis que vous êtes dans le laboratoire de bactériologie y a-t-il eu d'amélioration des conditions de travail du personnel ?			
14.	Le nettoyage et la désinfection des locaux et des équipements est-il conforme à la législation et à la réglementation en vigueur (annexe 2 : GBEA) ?			
15.	Existe-t-il un contrôle de désinfection et du nettoyage des locaux et des équipements à des périodicités définies?			
16.	Votre établissement assure-il régulièrement l'élimination des déchets et la protection de l'environnement?			
17.	Existe-t-il une politique pour l'élimination des déchets et la protection de l'environnement ?			
18.	L'élimination des déchets et la protection de l'environnement s'effectuent :			
	En collaboration avec l'HMIMV de Rabat?			
	En collaboration avec d'autres sociétés ?			
	La phase post analytique			
1.	A partir des moyens que vous possédez actuellement, obtenez-vous toujours des résultats satisfaisants?			
2.	La validation des résultats est- elle effectuée par le biologiste?			

Les suggestions

Consernant les procédures :

Un bon laboratoire est un laboratoire qui :

N°	Suggestions	Oui	Non	Autres réponses
1.	Elabore une liste de toutes les activités effectuées au sein de son service.			
2.	Elabore un descriptif de toutes les activités effectuées au sein de son service.			
3.	Etablit un schéma de déroulement de chaque analyse.			
4.	Notifie tout changement effectué au sein du laboratoire.			
5.	Détermine les CCP (points critiques) s'ils existent et établit des mesures préventives.			
6.	Contrôle et met en œuvre les dysfonctionnements et établit des mesures correctives.			
7.	Pense à organiser des audits internes pour confirmer la qualité de la gestion de son travail.			
8 .	Pense à organiser des audits externes afin d'être accréditer par les organismes accréditeurs.			

- Concernant les installations, équipements, instrumentations, fongibles et réactifs.

9.	Effectuez-vous des contrôles à la réception pour la conformité du matériel et équipement reçus ?			
10.	Vérifiez-vous le bon de livraison et le fonctionnement de l'appareillage avant l'utilisation ?			
11.	Le laboratoire de bactériologie doit **s**'assurer de la conformité de l'ensemble de ces éléments et de leur bon usage.			
12.	Le laboratoire doit prévoir le remplacement en cas de dysfonctionnement d'un matériel ou d'un équipement.			
13.	Le laboratoire doit respecter les modalités d'installation, de fonctionnement et d'entretien préconisés par le fabricant et par les normes.			
14.	Le laboratoire doit disposer de l'ensemble du matériel nécessaire à la réalisation des analyses déclarées.			
15.	Le laboratoire doit s'assurer du système analytique le plus convenable aux performances et résultats souhaités.			

- l'élimination des déchets doit :

16.	répondre aux exigences législatives et réglementaires en vigueur dont l'objectif majeur est la protection des utilisateurs, du personnel de collecte et de l'environnement. (annexe 2)			

- Pour une bonne exécution des analyses,

17**.**	L'infirmier doit effectuer le prélèvement en règle générale avec du matériel stérile à usage unique.			
18.	Le récipient destiné à recevoir l'échantillon biologique doit être adapté à la nature de l'échantillon et à celle des analyses.			
19**.**	Le médecin prescripteur doit mentionner, outre l'identité et la date de naissance, déclinées par le patient lui-même dans la mesure du possible, le sexe, la nature de l'échantillon, la nature de la maladie, le type d'analyse à effectuer, le traitement en cours, le nom du préleveur, la date du prélèvement, le numéro de l'identification permanente du patient et le nom du service.(annexe 4:le bon)			

- Pour une bonne amélioration des conditions de travail, voulez-vous que le style de leadership soit :

Autoritaire : c'est-à-dire soit à distance du groupe et donne des ordres pour diriger les activités.			
Démocratique : c'est-à-dire donne des suggestions, encourage et participe.			
Laisser faire : c'est-à-dire apporte de l'expertise, très peu d'implication dans les activités.			

- Autres suggestions :…………………………………………………………………………

Fiche d'évaluation externe du laboratoire de bactériologie de l'hôpital militaire d'instruction Mohamed V Rabat

Service :
Grade :
Profession:
Spécialité :
Nombre d'années d'exercice :
Nous demandons vos avis sur le laboratoire de bactériologie de cet hôpital afin d'améliorer la qualité de vos résultats et de notre laboratoire. Veuillez répondre par oui ou non et donner vos suggestions.

Fiche d'évaluation

- Au sein de votre service :

La phase pré analytique				
N°	Questions	Oui	Non	Autres réponses
1.	Avez-vous suffisamment de renseignement concernant les conditions de réalisation des prélèvements?			
2.	Avez-vous reçu une formation au sujet des modalités de prélèvement ?			
3.	Avez-vous des équipements nécessaires pour les prélèvements des échantillons ?			
4.	Sensibilisez-vous les patients concernant les modalités de prélèvement ?			
5.	Vos patients contribuent-ils à faciliter vos prélèvements ?			
6.	Avez-vous suffisamment de personnel pour la réalisation des prélèvements?			
7.	Le médecin prescripteur se rassure-t-il que le prélèvement a bien été effectué par l'infirmier ?			
8.	Existe-t-il une collaboration entre le médecin prescripteur, le praticien des prélèvements et le réalisateur des analyses?			
9.	Le médecin prescripteur vérifie-t-il que le prélèvement correspond au bon patient.			
10.	Vos prélèvements sont-ils bien effectués de manière à aider le biologiste dans l'exécution des analyses bactériologiques?			
11.	Avez-vous suffisamment de renseignement concernant les conditions d'acheminement des prélèvements?			
12.	Acheminez- vous vos prélèvements vers le laboratoire aux horaires adéquats ?			
Les Procédures				
1.	Disposez-vous de procédures précisant les modalités des différents prélèvements que vous effectuez ?			
2.	Disposez-vous des procédures sur les instructions relatives à la préparation du patient ?			
3.	Disposez-vous des procédures sur le choix du récipient destiné à recevoir l'échantillon ?			

4.	Disposez-vous des procédures sur le mode de prélèvement ?			
5.	Disposez-vous des procédures sur le transport éventuel des échantillons ?			
6.	Parmi vos procédures existe-t-il celles précisant les modalités de conditionnement de l'échantillon : la température convenable pour maintenir les échantillons et le délai de séjour à cette température avant l'analyse ?			
7.	Les échantillons prélevés sont-ils envoyés directement au laboratoire d'analyses juste après le prélèvement ?			
8.	L'acheminement est-il réalisé par le personnel adéquat ?			
9. Sinon quels sont vos empêchements :				
	Manque de moyen ?			
	Manque d'information ?			
	Manque de temps ?			
	Manque de formation ?			

- Concernant le laboratoire de bactériologie:

10.	L'accès au laboratoire de bactériologie est-il facilité au sein de l'hôpital?			
11.	Les paillasses d'activité sont-elles identifiées clairement à l'intérieur du laboratoire afin de faciliter la circulation de tous?			
La phase analytique				
Durant la journée				
1.	les analyses sont-elles bien effectuées pendant les heures de travail ?			
2.	Durant tout le temps que vous envoyez des échantillons au laboratoire de bactériologie, êtes-vous confronté à une mauvaise identification ou à un mélange d'échantillons?			
3.	Les résultats des prélèvements urgents vous arrivent-ils à temps ?			
4.	Les résultats des prélèvements urgents sont-ils aussi fiable que les autres résultats ?			
5.	En envoyant des échantillons au laboratoire, tenez-vous compte des résultats d'examen direct?			
6.	Pour les échantillons des cas urgents exigez-vous d'avoir les résultats d'examen direct rapidement ?			
7.	Le laboratoire de bactériologie vous communique-t-il les résultats d'examen direct dans les heures qui suivent le dépôt du prélèvement ?			
8.	La transmission des résultats par téléphone est-elle satisfaisante ?			

Durant les gardes				
9.	Le personnel effectuant les gardes sont-ils spécialisés dans la prise en charge de tous les échantillons bactériologiques ?			
10.	Etes-vous au courant de l'existence de la liste des prélèvements urgents acceptés au laboratoire de bactériologie ?			
11.	Est-ce que tous les prélèvements urgents sont acceptés au laboratoire de bactériologie durant les gardes?			
12.	Est-ce que tous les prélèvements urgents sont analysés au laboratoire de bactériologie durant les gardes?			
La phase post analytique				
13.	les résultats durant les gardes répondent-ils à vos besoins en termes de qualité (exactitude et délais de transmission des demandes)?			
14.	Constatez-vous une différence entre les résultats des prélèvements analysés la journée et ceux analysés pendant les gardes ?			
15.	La transmission des résultats durant les gardes se fait le plus souvent par :			
	Téléphone ?			
	Courier : Personnel du Laboratoire d'urgence?			
	Courier : Personnel du Service ?			
16.	Récupérez-vous le résultat final de votre analyse ?			
17.	Etes-vous satisfait du compte rendu des résultats que vous offre le laboratoire d'urgence?			
Les Suggestions				
N°	Suggestions	Oui	Non	Autres réponses
1.	Pour améliorer les prestations de l'hopital, le laboratoire de bactériologie doit possseder une équipe de nuit qui servira les cas urgents.			
2.	Cette équipe doit être composée d'un agent spécialisé dans la prise en charge de tous les types d'échantillons bactériologiques et d'un interne ou d'un resident.			
3.	Pour aider le clinicien dans sa thérapie,le biologiste doit effectuer l'examen direct sans délai ?			
4.	L'antibiothérapie devrait être discutée entre le clinicien et le biologiste afin d'éviter la multirésistance et la toxicité?			
5.	Le clinicien doit noter sur le bon tous les renseignements cliniques sur le patient afin de faciliter le diagnostic bactériologique .			
8.	Pensez-vous que le laboratoire de bactériologie doit améliorer la qualité de ces résultats ?			

9.	D’après vous pour quels types de prélevement,l’amelioration de la qualité est très urgente ? ....
10.	A votre avis quels sont les prélévements urgents (veillez les citer s’ils vous plait) ? …………………………………………………………………………………………………
11.	Autres susggestions : ……………………………………………….…………………………………………… …………….……………………………………..

Références bibliographiques

1- **Szymanowicz A, Neyron M.-J, Champagnon N, Prefol M, Bourgne M.O, Massacrier G.** Proposition de tableaux d'indicateurs utiles à la bonne marche d'un service de biochimie hospitalier. Immuno-analyse et biologie spécialisée 2008 ; 23 :159-178.

2- **Adeoti MF, Camara C.M, Djessou P, Sery B.B, Sess E.D.** Etude de la qualité de la gestion métrologique du plateau technique des laboratoires publics de biochimie clinique à Abidjan. Immuno-analyse & Biologie spécialisée 2005 ; 20 : 39–44.

3- **Anne-Marie Lorec-Pénet, Vincent Saunier, Elise Lombard, Claude Arfi, Henri Portugal**. Du GBEA à l'accréditation dans un laboratoire de biochimie de CHU : application à une structure multi-sites. Revue francophone des laboratoires-février 2010 ; 419 : 33-44.

4- **Le Moël G, Piton A, Ponteziève C, Claisse C, Laureaux C, Marie B et al.** Assurance qualité : contrôle de qualité interne et évaluation externe de la qualité. Annales de Biologie Clinique. Janvier - Février 2000 ; 1 :103-110.

5- Référentiel en Microbiologie Médicale (REMIC), 3e édition. Contrôle de qualité - Assurance de la qualité. 2008 ; 183-186.

6- **Boël F.** Guide de bonne exécution des analyses (GBEA) version II arrêté du 26/11/99, parution au JO le 11/12/99.

7- **Peyrin J.-C, François P, Clauzel V, Labarère J, Serre-Debeauvais F, Goullier-Fleuret A.** Assessment of a quality management process in biological laboratories of a teaching hospital. Annales de Biologie Clinique. Mai -Juin 2001 ; 3 : 358-66.

8- **Pelnier I, Prevosto J.-M, Dusseau J.-Y, Cheminel V, Renard C, Thefenne H et al**. Hygiène et sécurité au laboratoire : exemples d'actions

menées dans le cadre d'une démarche d'assurance qualité. Annales de biologie clinique. Septembre-octobre 1999 ; 5 : 619-26.

9- **Chemtob-Concé M.C**. Le nouveau cadre juridique de la biologie médicale. Médecine et Droit 2010 ; 96–104.

10- **Touche S, Leprince A, Abiteboul D**. Maîtrise des risques infectieux au laboratoire de microbiologie. Documents pour le médecin du travail 3ème trimestre 2002 ; 91 : 231-245.

11- **Bourgaulta T, Vinnerb E, Darchisc J.-P, Arfid C and Boutrye M.** Problématique de la mise en place d'une unité de métrologie dans le futur centre de biologie du CHRU de Lille. November-December 2006 ; 27 : 257-261.

12- **Remy Teyssou.** La prévention des risques infectieux au laboratoire de bactériologie. Revue Française des Laboratoires, septembre 2001 ; 335 :57-61.

13- **Durand R, Roussille F**. Elimination des déchets de laboratoires, aspects réglementaires et recommandations. SpectraBiol 1996 ; 15 : 18-21.

14- **Roussille F**. Gestion des déchets chimiques. Spectra Anal 1995 ; 185 : 20-23.

15- **Patrick Gereme, Jean-Yves Dusseau, Thierry Masseron, Raymond Bercion.** La phase pré-analytique en bactériologie. Revue Française des Laboratoires. septembre 2001 ; 335 :23-29.

16- **Philippe MURAT.** La phase pré analytique en biologie médicale ; rôle du PHISP : comment le biologiste assure cette étape ? mémoire de l'école nationale de santé publique 2003 ; 1-40.

17- John Libbey, Daunizeau A. Quality Assurance in preanalytic phase : le prélèvement à l'hôpital vu depuis le laboratoire. Ann Biol Clin. *.2010;* 5:497-508.

18- Isabelle Mahoudeau, Catherine Rieder, Maryline Kubina, Yves Piemont. L'étape pré-analytique en bactériologie. Revue Française des Laboratoires, novembre 1999 ; 31 : 37-45.

19- Patrick Gereme, Jean-Yves Dusseau, Thierry Masseron, Raymond Bercion. La phase pré-analytique en bactériologie. Revue Française des Laboratoires, septembre 2001 ; 335 :23-29.

20- Guide de bonne exécution des analyses de biologie médicale, code de la santé publique. Arrêté du 26 novembre 1999 relatif à la bonne exécution des analyses de biologie médicale.

21- Organisation mondiale de la santé ; Guide pratique sur l'application du règlement relatif au transport des matières infectieuses 2007- 2008 ; 1-30.

22- Recommandations relatives au transport des marchandises dangereuses, 13ème édition révisée, New York et Genève, Nations Unies, 2003.

23- Borderon E, Barthez J.P, Poisson D.M. Erreurs dans la phase pré-analytique des examens en bactériologie : nécessité de l'application stricte du GBEA Revu Fr. Lab. 1999; 309 : 39-43.

24- Manuel de sécurité biologique en laboratoire 3ème édition OMS. 2005 :106-109.

25- Piémont Y. Démarche qualité pré-analytique en microbiologie. Option Bio, février 2009 ; 413 :22-24.

26- Duchassaing D, elalamy I, michotey O et piemont Y. Assurance de qualité de la phase pré-analytique: les centres de tri. Revue française des laboratoires ; janvier 1998 ; 299 :29-37.

27- Ahmed bennana. Cours de gestion pharmaceutiques.2009 ; 6-7.

28- TALON D. Rôle du laboratoire dans la prévention du risque infectieux. Juillet 2009.

29- Alain Suiro. Un dispositif d'accompagnement efficace vers l'accréditation des laboratoires de biologie médicale l'exemple de Bio Qualité. Revue francophone des laboratoires, février 2010 ; 419 : 29-31.

30- Minchella A, Lechiche C, Poujol H, Molinari N, Sotto A. Méthode d'évaluation des pratiques professionnelles (EPP) au cours de l'antibiothérapie des pneumopathies aiguës communautaires. Médecine et maladies infectieuses 2010 ; 40 : 100–105.

31- Biologie médicale. Système d'assurance qualité dans un laboratoire. Janvier 2010.

32- Bonnes pratiques de laboratoire, AFSSAPS: Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé.

33- César Birze, MichelaCecchini, Cameron Harrison. Outil pour l'assurance de la qualité de l'Education à la citoyenneté Démocratique à l'école. Conseil de l'Europe, Unesco, CEPS, Avril 2006.

34- Christine Roques, Marie-Hélène Bessières, Cécile Escaffre, Antoine Berry. Une expérience pratique d'accréditation en parasitologie-mycologie. Revue francophone des laboratoires-février 2010 ; 419 : 53-63.

35- Nabila Khalil. Faculté de médecine et de pharmacie de Rabat. Introduction du management qualité. janvier 2010.

36- Le pelletier D, Ferréol S, Villers D, Richet H. Infections nosocomiales à Staphylococcus aureus résistant à la méthicilline en réanimation médicale

polyvalente : facteurs de risque, morbidité et impact économique. Pathologie Biologie 2004 ; 52 : 474 – 479.

37- **Dick Zoutman, Christine Fleming, Harold Richardson.** Compliance with NCCLS approved standard M22-A2 for bacteriologic media quality assurance: a survey of 124 Ontario microbiology laboratories. Diagnostic Microbiology and Infectious Disease 2002; 42: 29–34.

38- **Boudon E, Margas J.M**. Accreditation et certification pour le service biomidical. ITBM-RBM 2001; 22 : 185-91.

39- **El mehdaoui F.** Cours d'épidémiologie pour le technicien de laboratoire IFCSR : section technicien de laboratoire. Partie enquête épidémiologique.2010 ; 37 à 47.

40- **Eric Hergon, Jean-Yves Py, Stéphanie Jullien, Jean-François Quaranta, Gilles Folle, Georges Andreu et al.** L'évaluation des pratiques professionnelles des médecins en technologie et médecine transfusionnelles. Transfusion Clinique et Biologique 2007 ; 14 : 371-377.

41- **Eveillard Matthieu, Lemarie Carole, Cottin Jane, HitotoHikombo, MahazaChetaou, Kempf Marie et al**. Evaluation de l'intérêt de réalisation des identifications bactériennes et antibiogrammes pendant les horaires de nuit dans le laboratoire de bactériologie d'un centre hospitalier universitaire. 2005 ; 1-5.

42- **Le Vacon F.** Qualification des matériels. Transfusion Clinique et Biologique 2005 ; 12 : 200–204.

43- **Le Vacon F.** Le contrôle de qualité en sérologie ou comment garantir la qualité d'un résultat d'analyse semi-quantitative. Immuno-analyse et biologie spécialisée 2007 ; 22, 391-397.

44- **Trapadoux F, Bouraï D.** Gestion et évolution de l'accréditation des laboratoires de l'établissement français du sang. Transfusion Clinique et Biologique 2005 ; 12 :103–106.

45- **Borderan G.-C, Mignot L, Bonnan J, Faure P, Blanc S, Lelievre I et al.** Évaluation des antibiothérapies curatives dans les services de chirurgie orthopédique d'un CHG. 2010 ; 40 : 285-291.

46- **Mallet G, Dugay A, Leroy M, Gray C, Basuyau J.-P, Brunelle P.** Démarche d'accréditation Cofrac dans un laboratoire hospitalier polyvalent. Mise en place et gestion au quotidien. Immuno-analyse & Biologie spécialisée 2005 ; 20 : 239–244.

47- HAS / Service évaluation des pratiques; Évaluation et amélioration des pratiques professionnelles : Démarche de qualité en anatomie et cytologie pathologiques (ACP) ; Transmission, réception et enregistrement des prélèvements dans une structure d'anatomie et cytologie pathologiques. Mars 2005.

48- **Hitoto H, Eveillard M, Lemarié C, Cottin J, Joly-Guillou M.-L.** Évaluation des services rendus par le système de fonctionnement en continu d'un laboratoire de bactériologie. Médecine et maladies infectieuses 2010 ; 40: 219-225

49- **Castanheira I, Robb P, Owen L, den Boer H, Schmit J, Ent H et al.** A proposal to demonstrate a harmonized quality approach to analytical data production by Euro FIR. Journal of Food Composition and Analysis 2007; 20:725-732.

50- **Ibrahim Unsal, Arno Fraterman, IsilKayihan, IsinAkyar and Mustafa Serteser.** ISO 15189 accreditation in medical laboratories: An

institutional experience from Turkey .Clinical Biochemistry 2009; 42: 304–305.

51- Isabel Taverniers, Marc De Loose, Erik Van Bockstaele. Trends in quality in the analytical laboratory. II. Analytical method validation and quality assurance. Trends in Analytical Chemistry, 2004; 8:535-552.

52- M. Santiago-Delefosse. Les évaluations et expertises : Évaluer la qualité des publications, Quelles spécificités pour la recherche. Pratiques psychologiques 2004; 10: 243–254.

53- Nancy L. Anderson, Diane C. Bosse, Alice S. The Impact of Clinical Laboratory Improvement Advisory Committee Recommendations on Microbiology Laboratories, September 2009; 31:129-136.

54- Norme NF EN ISO 15189:2007 « Laboratoires d'analyses de biologie médicale – Exigences particulières concernant la qualité et la compétence».

55- Norme EN NF ISO 15189 ; Les indicateurs qualités. Option Biologie médicale .octobre 2009 ; 425 :22-23.

56- Omer Guzel, EbruIlhanGuner. ISO 15189 Accreditation: Requirements for quality and competence of medical laboratories, experience of a laboratory I. Clinical Biochemistry 2009; 42: 274–278.

57- Pascal P, Beyerle F. Les référentielles qualités applicables dans les laboratoires d'analyses de biologie médicale. Pathologie Biologie 2006 ; 54: 317–324.

58- Patrick Castel, Ivanne Merle. Quand les normes de pratiques deviennent une ressource pour les médecins. Sociologie du travail 2002 ; 44: 337–355.

59- Ronald N. Jones, Sharon Cullen, NCCLS Quality Control Working Group Participants. Re-evaluations of disk diffusion quality control ranges

for 11 drugs: report from the QC working group of the national committee for clinical laboratory standards. International Journal of Antimicrobial Agents 2002; 20: 289-292.

60- Rosa Isabel Sierra-Amor. Mexican experience on laboratory accreditation according to ISO 15189:2003. Clinical Biochemistry 2009 ; 42: 318.

61- Bahrami S, Grenier-Sennelier C, Minvielle E. Conception et rôle des indicateurs de qualité dans l'évaluation des pratiques professionnelles: l'expérience COMPAQH. Juin 2005 ; 5 - 31.

62- John Libbey, Piemont Y. Quality Assurance in preanalytic phase : Le prélèvement microbiologique en milieu hospitalier. 2010 ; 9-12.

63- Minchella A, Lechiche C, Poujol H, Molinari N, Sotto A. Méthode d'évaluation des pratiques professionnelles (EPP) au cours de l'antibiothérapie des pneumopathies aiguës communautaires
Médecine et maladies infectieuses 2010 ; 40 :100–105.

64- Manuel des prélèvements .Version 1- Octobre 2006.

65- Barbot L, Kapel N, Gobert J.-G. L'assurance de qualité en coprologie fonctionnelle. Annale Pharmaceutique Français 2004 ; 62 : 376-381.

66- Sylvie Marion . Une expérience pratique d'accréditation en hématologie. Revue francophone des laboratoires-février 2010 ; 419: 45- 51.

67- Thierry Avellana. Une expérience pratique d'accréditation en laboratoire de biologie médicale polyvalent multi-sites. Revue francophone des laboratoires-février 2010 ; 419 : 69-73.

SITES INTERNET

www.wikipédia.com

www.reformes-hospitalieres.com

www.medix.free.fr

www.google.com

www.sciencedirect.com

www.emconsulte.com

www.medramo.ac.ma

www.pubmed.com

RESUME

Titre : Les indicateurs de l'assurance de qualité du laboratoire de bactériologie de l'HMIMV de Rabat

Auteur : Samna Soumana Maimouna

Mots-clés : indicateurs-assurance-qualité-laboratoire-bactériologie

Introduction: Le bon fonctionnement d'un laboratoire et sa bonne gestion sont des objectifs essentiels poursuivis par tous les biologistes chefs de service de laboratoire dans un hôpital.
Depuis plus de 30 ans déjà les laboratoires de biologie médicale sont toujours dans l'amélioration continue de la qualité de leurs prestations. L'objectif de notre étude est double :

- Faire une analyse situationnelle du laboratoire de bactériologie de l'HMIMV de Rabat afin de recenser les différents dysfonctionnements
- Appliquer les indicateurs de l'assurance de qualité afin d'avoir son niveau de qualité par rapport aux laboratoires accrédités.

Matériel et méthode: Il s'agit d'une enquête prospective entrant dans le cadre d'une auto-évaluation du laboratoire de bactériologie de l'HMIMV de Rabat. Cette enquête s'est déroulée du 1er juin au 31 août 2010 soit une période de trois (03) mois. Le personnel inclus dans notre travail fut essentiellement représenté par les cliniciens de tous les services travaillant en collaboration avec le laboratoire de bactériologie et les techniciens de ce dernier. Ces personnels nous ont donné leur avis sur le laboratoire à travers une fiche d'évaluation.

Résultats: 220 fiches d'évaluation ont été distribuées dont 200 (90,9%) pour l'évaluation externe et 20 (9,1%) pour l'évaluation interne. Le pourcentage de participation étant de 70% (n=14) pour l'évaluation interne et 65% (n=130) pour l'évaluation externe. Après analyse des données sur le logiciel SPSS nous avons obtenu 41,83% de satisfaction pour la phase pré-analytique, 65,6% pour la phase analytique et 59,2% pour la phase post analytique. En regroupant les résultats de conformité aux référentiels des différentes phases d'analyses (pré-analytique, analytique et post-analytique), nous avons obtenu un taux global de conformité de 55,54%. Ce taux est assez satisfaisant malgré les dysfonctionnements observés surtout dans la phase pré-analytique.

Conclusion: Bien que le Laboratoire de bactériologie de l'HMIMV de Rabat n'applique ni les référentiels obligatoires (GBEA et Manuel de l'Anaes), ni les référentiels volontaires d'accréditation (Normes NF EN ISO 9001, Normes NF EN ISO / CEI 17025 et Normes NF EN ISO 15189), il arrive à satisfaire les demandes d'examen. Néanmoins des difficultés résident principalement au niveau de la phase pré-analytique. Les solutions à y apporter nécessitent l'implication de tous les acteurs de l'hôpital à savoir le personnel du laboratoire et les cliniciens.

ABSTRACT

Title: Indicators of Quality Assurance Laboratory of Bacteriology HMIMV Rabat

Author: Samna Soumana Maimouna

Keywords: indicators, quality assurance, laboratory-bacteriology.

Introduction: The proper functioning of a laboratory and its proper management are essential objectives pursued by biologists all laboratory department heads in a hospital.
For over 30 years, medical biology laboratories are still in continuous improvement of the quality of their services. The aim of our study is double:
- Conduct a situation analysis of the bacteriology laboratory of HMIMV Rabat to identify various problems
- Apply the indicators of quality assurance in order to have its level of quality compared to the accredited laboratories.

Methods: This is a prospective survey within the framework of self-evaluation of the bacteriology laboratory HMIMV Rabat. This survey was conducted from June 1 to August 31, 2010, a period of three (03) months. The staff included in our work was mainly represented by clinicians of all services working in collaboration with the Laboratory of Bacteriology and technicians of the latter. These personnel have given their opinion on the laboratory through a scorecard.

Results: 220 evaluation forms were distributed of which 200 (90.9%) for the external evaluation and 20 (9.1%) for internal evaluation. The percentage of ownership being 70% (n = 14) for internal evaluation and 65% (n = 130) for external evaluation. After analyzing the data on SPSS we got 41.83% of satisfaction for the pre-analytical phase, 65.6% for the analytical phase and 59.2% for the post analytical. By pooling the results of conformity to reference the various phases of testing (pre-analytical, analytical and post-analytical), we obtained an overall compliance rate of 55.54%. This rate is quite satisfactory despite the irregularities observed mainly in the pre-analytical phase.

Conclusion: Although the Laboratory of Bacteriology HMIMV Rabat does not display any binding reference (GBEA and Anaes Manual), or repositories voluntary accreditation (NF EN ISO 9001, NF EN ISO / IEC 17025 and NF EN ISO 15189), it manages to satisfy the requests for review. However the main difficulties are at the pre-analytical phase. The solutions to them require the involvement of all stakeholders of the hospital i.e the laboratory staff and clinicians

ملخص

العنوان: مؤشرات تأمين الجودة بمختبر علوم البكتيريا بالمستشفى العسكري بالرباط.

الكائنة: سمنة سومانة ميمونة.

المصطلحات الرئيسية: مؤشرات ـ التأمين ـ جودة ـ معتبر ـ علوم البكتيريا.

العمل الجيد والتصرف المحكم لمختبر هي الأهداف التي يصبو إليها جميع البيولوجيين رؤساء أقسام المختبرات بالمستشفيات.

تشمل دراستنا هدفين أساسيين هما:

- تنفيذ دراسة دقيقة ظرفية بمختبر علوم البكتريا بالمستشفى العسكري بالرباط من أجل استخلاص مختلف الاختلالات.
- تطبيق مؤشرات تأمين الجودة من أجل اعتلاء مستوى جودة المختبرات المعتمدة.

السبل المعتمدة: يعتمد هذا البحث على دراسة ذاتية لمختبر علوم البكتيريا بالمستشفى العسكري بالرباط. منذ فاتح يونيو إلى غاية نهاية شهر غشت.

همت هذه الدراسة الاطباء وجميع الأقسام التي يتعامل معها مختبر البكتيريا، وكذا تقنيي هذا الأخير.

قام هؤلاء الأشخاص بادلاء آرائهم فيما يخص المختبر انطلاقات من ملئهم لاستمارات.

220 استمارة وزعت للبحث وقسمت كالآتي: (19.9%) 200 من أجل اختبار خارجي و (9.1%) 20 من أجل اختبار داخلي.

نسبة المشاركة في البحث كائن تقارب 70% للبحث الداخلي و% 69 للبحث الخارجي بعد تحليل المعطيات في نظام س.ب.س.س. حصلنا على 41.83 من الرضى فيما يجب مرحلة قبل التحليل :% 63.5 فيما يخص مرحلة التحليل و 59.2 % فيما يخص مرحلة ما بعد التحليل.

على الرغم من أن مختبر علوم البكتيريا بالمستشفى العسكري لا يستوفي الشروط المرجعية في تطبيق التحليل وعلى الرغم من أنه لا يستوفي شروط الجودة المعتمدة إلا أنه يصل إلى إرضاء طلبات الفحص المقدمة إليه.

الصعوبات التي يواجهها مختبر علوم البكتيريا تكمن أساسا في مرحلة قبل التحليل.

الحلول التي يجب تطبيقها لاجتياز هذا العائق تكمن أساسا في العمل الجمعوي بين كل العاملين بالمستشفى.

SERMENT DE GALIEN



Je jure en présence des maîtres de cette Faculté :

- *D'honorer ceux qui m'ont instruit dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle à leur enseignement.*
- *D'exercer ma profession avec conscience, dans l'intérêt de la Santé Publique, sans oublier ma responsabilité et mes devoirs envers le malade et sa dignité humaine.*
- *D'être fidèle dans l'exercice de la Pharmacie à la législation en vigueur, aux règles de l'honneur, de la probité et du désintéressement.*
- *De ne dévoiler à personne les secrets qui m'auraient été confiés ou dont j'aurais eu connaissance dans l'exercice de ma profession, de ne jamais consentir à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser les actes criminels.*

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses, que je sois méprisé des mes confrères si je manquais à mes engagements

جامعة محمد الخامس
كلية الطب والصيدلة بالرباط

سنـة : 2010 **أطروحة رقم: 97**

مؤشرات تأمين الجودة بمختبر علوم البكتيريا بالمستشفى العسكري بالرباط.

أطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم :............................

من طرف

الآنسة: سمنة سومانة ميمونة
المزدادة في: 13 أبريل 1985 بتلبيري (النيجر)

لـنـيـل شـهـادة الـدكـتـوراه فــي الصيدلة

الكلمات الأساسية: **مؤشرات - التأمين - جودة - مختبر - علوم البكتيريا.**

تحت إشراف اللجنة المكونة من الأساتذة

السيد: ميمون زهدي **رئيس**
أستاذ في علم الأحياء الدقيقة
السيدة: سكينة الحمزاوي **مشرف**
أستاذة في علم الأحياء الدقيقة
السيد: هشام أزندور
أستاذ مبرز في الإنعاش والتخدير
السيدة: نزهة مسعودي
أستاذة مبرزة في علم الدم
السيد: عبد الحي لمنور عضو شرفي

أعضاء